75/8 X 618

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième série. — TOME VII)

1900

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

SHOUT
SHARE
IT

AVIS. — Nous attendons, pour faire paraître le n° double 8-9 de 1899, la livraison de trois planches qui doivent l'accompagner.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854
ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième Série. — TOME VII)

1900

1

Mo. Bot. Garden.

Séances de Janvier 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

AVIS

La **Table générale des articles originaux contenus dans les quarante premiers volumes du Bulletin de la Société botanique de France** (années 1854-1893), établie avec le plus grand soin par ordre alphabétique des noms d'auteurs et par ordre chronologique des articles de chaque auteur, forme un volume in-8° de 240 pages qu'on peut se procurer, soit chez le concierge de la Société (84, rue de Grenelle) où il en existe un dépôt, soit en en adressant la demande (accompagnée du prix du volume) au Secrétaire général de la Société : le prix est de 5 francs pour les membres de la Société, 7 francs pour les personnes étrangères à la Société, et 0 fr. 50 en sus pour l'affranchissement si l'envoi est fait par la poste.

AU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1900.

Président : M. Emm. DRAKE DEL CASTILLO.

Vice-présidents :

MM. Boudier, Boullu (abbé), Morot, de Seynes.

Secrétaire général : M. E. Malinvaud.

Secrétaires :
MM. Guérin, Lutz.
Trésorier :
M. Delacour.

Vice-secrétaires :
MM. Bois, Buchet.
Archiviste :
M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil :

MM. Cornu,
Dutailly,
Guignard,
Hua,

MM. Jeanpert,
Mouillefarine,
Prillieux,
Radais,

MM. Roze,
Van Tieghem,
Zeiller.
......

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(**Troisième série.** — TOME VII)

PARIS
AU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

1900

ADDITIONS ET CHANGEMENTS

A LA

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

PENDANT L'ANNÉE 1899

Membres nouveaux.

AMIOT (M^{lle} Louise), rue Weber, 4, à Paris.

AMIOT (Philippe), rue Weber, 4, à Paris.

ARCANGELI (Jean), professeur et directeur du Jardin botanique à l'Université royale de Pise (Italie).

BARBRY (Jules), rue du Bois, 11, à Roubaix (Nord).

BRIS (M^{me}), à Angleur, par Chênée, province de Liège (Belgique).

CANTREL (Joseph), rue Monge, 58, à Paris.

DEGEN (Arpad von), docteur en médecine, chef du contrôle des semences agricoles, Bajzagasse, 30, I st., à Budapest (Autriche-Hongrie).

GÈZE, ingénieur-agronome, professeur spécial d'agriculture, à Vic-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

GUÉGUEN, préparateur à l'École supérieure de pharmacie de Paris, 4, avenue de l'Observatoire, à Paris.

KOLDERUP-ROSENVINGE (J. Lauritz), au Musée botanique de Copenhague (Danemark).

LANGERON (Maurice), rue Férou, 11, à Paris.

PUECH (Hippolyte), officier de l'Instruction publique, à Tournemire (Aveyron).

URBAN (Ignace), sous-directeur du Jardin et du Musée botaniques, Grunewaldstr. 6-7, Berlin W. 30.

VILLARD (Th.), vice-président de la Société nationale d'agriculture de France, boulevard Malesherbes, 138, à Paris.

Ancien membre démissionnaire, admis à faire de nouveau partie de la Société.

MUSSAT (Émile-Victor), professeur aux Écoles nationales de Paris et de Versailles, boulevard Saint-Germain, 11, à Paris.

Nommés membres honoraires en 1899.

Coste (abbé Hippolyte), curé à Saint-Paul-des-Fonts, par Tournemire (Aveyron).

Foucaud (Julien), botaniste de la Marine, à Rochefort (Charente-Inférieure).

Admis comme membres à vie en 1899.

Dezanneau (Dr Alfred), à Angers.

Gèze, à Vic-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

Membres décédés en 1899.

Beautemps-Beaupré, en février, à Paris.
Caron (H.), 17 janvier, à Bulles (Oise).
Émery (Henri), 3 août, à Dijon.
Feuilleaubois, 11 janvier, à Fontainebleau.
Gonod d'Artemare (Eugène), 13 juin, à Ussel (Corrèze).
Le Dien (Émile), en janvier, à Paris.
Legrelle (Arsène), 11 octobre, à Versailles.
Le Sourd (Dr Ernest), 1er mai, à Paris.
Leutwein (Charles), 6 septembre, à Diemerswyl (Suisse).
Nylander, 29 mars, à Paris.
Quélet (Dr Lucien), 25 août, à Hérimoncourt (Doubs).
Tempié (Léon), 8 septembre, à Montpellier.
Viallanes (Alfred), 5 octobre, près Dijon.
Vilmorin (Henry Lévêque de), 23 août, à Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise).

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

SÉANCE DU 12 JANVIER 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Emmanuel Drake del Castillo, en prenant place au fauteuil, prononce les paroles suivantes :

Messieurs,

Au début de notre première séance, je tiens à vous exprimer combien j'ai été touché de l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à la Présidence de notre Société pendant l'année 1900. Je sais combien cette place est difficile à bien tenir après tous les hommes éminents qui s'y sont succédé avant moi ; mais le précieux concours des collaborateurs distingués que vous m'avez adjoints au Bureau et dans le Conseil me facilitera ma tâche. Cette année principalement, où, de tous les points du monde, les foules viendront constater que nos forces industrielles, artistiques et scientifiques sont toujours dignes de figurer au premier rang, la Société botanique de France tiendra à prouver que notre chère science est toujours florissante dans notre pays, que ses adeptes y montrent toujours la même ferveur, et que son vol, paisible mais infatigable, la conduit toujours dans la voie indéfinie du Progrès.

M. Malinvaud, secrétaire général, donne lecture du procès-verbal de la séance du 22 décembre 1899, dont la rédaction est adoptée.

Par suite des présentations faites dans la précédente séance, M. le Président proclame membres de la Société :

MM. Julien, maître de conférence à l'École nationale de Grignon, présenté par MM. Mussat et Malinvaud.

Touzalin (Charles de), capitaine au 44^e^ de ligne, à Bruyères (Vosges), présenté par MM. Giraudias et Malinvaud.

Lecture est donnée d'une lettre de M. l'abbé Boullu, qui remercie la Société de l'avoir élu vice-président.

M. Franchet fait à la Société la communication suivante :

LES *SCROFULARINEES* DE LA CHINE, DANS L'HERBIER DU MUSÉUM DE PARIS;

par **M. A. FRANCHET.**

Cette Note est un supplément aux Scrofularinées de la Chine, telles qu'elles ont été exposées, en 1890, dans l'*Index Floræ sinensis*. Depuis cette époque de nouvelles régions ont été parcourues, des espèces inédites ou inconnues en Chine ont été découvertes et, d'autre part, en dehors des *Pedicularis*, presque rien n'a été publié des espèces de MM. Delavay, Farges, Soulié. D'autres collections, plus récentes encore, dues à MM. Bodinier, Ducloux, Mussot, restent à faire connaître. Il en résulte un accroissement assez considérable de la famille, pour la flore de la Chine; mais je me bornerai à signaler ici les espèces non décrites ou non signalées dans le travail de MM. Hemsley et Forbes.

Verbascum Thapsus L.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, Peechaho, in saxosis prope Mosoyn (Delavay), Yunnan sen (Ducloux); Su-tchuen, Tatsien-lou, in calcareis (Soulié, n. 293; Mussot, n. 267).

Espèce assez répandue dans l'Himalaya, du Kashmir au Bootan, elle s'y montre, comme en Chine, sous sa forme type, c'est-à-dire avec le stigmate capité et les anthères des étamines longues obliques sur le filet. C'est à tort que, dans la flore de l'Inde, M. Hooker réunit, à titre de variété, le *V. thapsiforme* Schrad. au *V. Thapsus;* ce sont deux espèces très nettement distinctes par leur stigmate et leurs étamines longues; je n'ai jamais vu le *V. thapsiforme* de l'Asie orientale. Le *V. Thapsus* est peut-être lui-même introduit dans cette région.

7781 **Linaria thibetica** sp. nov.

(*Linariastrum*). — Annua; esurculosa; caulis elatus bipedalis et ultra, glaber, apice tantum ad inflorescentiam parce glandulifero; folia sparsa, sat conferta, glabra e basi attenuata acuta sessili anguste lanceolata acuta vel lineari-oblonga; rami inflorescentiæ elongati, graciles, erecto-fastigiati, apice tantum floriferi; flores in racemum simplicem 1-2 poll. longum, haud densum dispositi; pedunculi inferiores flore 3-4-plo longiores, superiores illo breviores densius approximati; calycis lobi lineares obtusiusculi glabrescentes vel margine ciliolato-glandulosi; corolla lutea (?) 8-12 mill. (incluso calcare) longa, labio antico ad palatum villosulo; calcar corollam æquans, parum acutum; capsula globosa; semina plurima, nigrescentia, ala lata cincta, disco ala angustiore muriculato.

Hab. — China occidentalis : Su-tchuen, circa Ta-tsien-lou, Tongolo ad rupes (Soulié, n^os 475, 505).

Bien distinct du *L. turiatica* Turcz. par ses tiges dressées comme celle du *L. vulgaris*, dont il a le port, avec des fleurs au moins moitié plus petites et des graines largement marginées dont le disque très petit est couvert de petits tubercules ou papilles.

8914 **Scrofularia microdonta** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Caulis 2-3-pedalis, pro maxima parte glaber et quadrangularis, superne tantum glandulosa et fere teres; folia præter superiora bracteæformia, opposita, breviter petiolata, limbo papyraceo, glabro, e basi rotundata vel brevissime attenuata, ovato-acuminata vel tantum acuta, creberrime denticulata, dentibus in foliis superioribus minutissimis; inflorescentia foliosa longam et angustam paniculam efformans, ramulis floriferis bis repetito-divisis, vel supremis simplicibus, pedicellis parce glandulosis, patentibus, flore 2-3-plo longioribus; calycis lobi rotundati, albo marginati, glabri, corolla triplo breviores; corolla 1 cent. longa, fusco-viridis (in sicco), tubo ovato-globoso, labio superiore bilobo, labio inferiore trilobo, lobis omnibus rotundatis; stamina in tubo inclusa, staminodio transverse ovato, latiore quam longiore; capsula immatura subglobosa, calyce brevior.

Hab. — China occidentalis, prov. Su-tchuen, circa Tchen-keou-tin (Farges).

Assez voisin du *Scrofularia aquatica*, dont il diffère par ses tiges à peine distinctement ailées, par une fine ligne, par ses feuilles aiguës ou acuminées, bordées de dents très fines et très aiguës.

5924 **Scrofularia Fargesii** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Perennis; radix brevis incrassata, obliqua; caulis ultra bipedalis, etiam basi pubero-glandulosa, obtuse quadrata; folia omnia opposita, petiolo 25-8 mm. longo pubescente; limbus papyraceus e basi truncata vel plus minus longe attenuata acuta vel acuminata, præsertim supra scabro-puberula, grosse et irregulariter duplicato-dentata, dentibus mucronatis, argutis; inflorescentia foliosa, valde laxa, ramis floriferis quam folia brevioribus vel illa æquantia; cymæ pauciflorae sæpius trifidæ vel bifidæ, rarius 4-5 floræ; pedicelli glandulosi floribus 3-5-plo longiores parum patentes; calyx margine ciliatus, ultra medium 5-partitus, lobis ovatis apice rotundatis; corolla virescens 8-12 mm. longa, calyce 3-plo longior, tubo ovato-globoso, lobis rotundatis; stamina intra tubum inclusa, staminodio cuneato-flabellato, apice truncato 3-4-dentato; capsula globosa apice vix attenuata 6-7 cent. longa.

Hab. — China occidentalis, prov. Su-tchuen, circa Tchen-keou-tin, alt. 2000 m. (Farges, n. 426). — Plante cultivée pour sa racine tubéreuse qui est officinale.

Espèce bien caractérisée par ses feuilles à grosses dents aiguës surdentées, ses rameaux floraux distants ne portant que de 1-5 fleurs, très rarement 6-7, ses pédoncules très allongés (3-4 cent.), les inférieurs souvent divariqués, ses grandes fleurs, ses grosses capsules arrondies, à peine atténuées. Port du *S. peregrina*.

3931 **S. yunnanensis** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Præsertim inferne crispulo-lanosa; radix gracilis perpendicularis vel obliqua, caulis quadrangularis parte superiore glandulosa; folia omnia opposita, petiolo lanoso, pollice longo, limbo papyraceo e basi truncata, vel rarius breviter attenuata, sæpius rotundata vel subcordata, ovato, obtuso, vel vix acuto duplicato-crenato-dentata; inflorescentia nuda vel foliis valde diminutis, bracteiformibus suffulta, anguste pyramidata, cymis laxis, paucifloris (floribus 2-5), petiolis florem æquantibus vel illo brevioribus, dense glandulosis; calycis lobi apice rotundati, ovati, corolla virescens fere 10 mm. longa, lobis omnibus ovato-rotundatis, marginatis; stamina intra tubum inclusa, staminodia reniformia emarginata; capsula ovato-rotundata, acuta.

Hab. — China occidentalis; Yunnan, in silvis ad collum Koua-

la-po, alt. 3000 m. (Delavay, n. 2167); in silvis ad Kichan prope Ta-pin-tze (id., n. 4021).

Tige portant trois à quatre paires de feuilles dans sa partie inférieure, nues ou présentant une à deux paires de feuilles très diminuées dans la moitié supérieure, plus ou moins laineuses inférieurement, crénelures des feuilles arrondies, surdentées. Diffère du *S. Henryi* Hemsl. par sa tige longuement nue au sommet, son inflorescence très lâche, la forme des lobes du calice qui sont arrondis au sommet.

S. nodosa L. *Sp.* 864.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, in sepibus ad fauces montis Lan-ho, prope Lan-kong (Delavay, n. 96).

Espèce à large dispersion ; on la retrouve dans presque toute l'Europe, dans la Sibérie et dans l'Amérique du Nord, de l'est à l'ouest. La forme des montagnes du Yunnan est très florifère, son inflorescence est en grappe de cymes très étroite et très allongée; elle ne diffère en rien du reste des spécimens européens.

8928 **S. Mandarinorum** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Radix perpendicularis; caulis inferne glaber, obtuse quadrangularis, superne glandulosus; folia pedunculata, pedunculo angustissime marginato, limbo tenuiter papyraceo, e basi rotundata vel breviter attenuata ovato-lanceolato, acuto, crenato-dentato vel dentato; cymæ pedunculatæ, in paniculam elongatam, aphyllam, laxe dispositæ, paucifloræ; pedunculi flore longiores glandulosi erecti vel parum patentes, calycis glabri lobi anguste marginati, crassi, ovato-lanceolati, acuti vel fere acuminati apice recurvi, sæpe undulati; corolla virescens calyce duplo longior (6-7 mm.); stamina inclusa, staminodio reniformi; capsula e basi rotundata acuta.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, in silvis ad Ta-long-tan prope Ta-pin-tze, alt. 1800 m. (Delavay, n. 2396); in monte Che-tcho-tze (id.).

Port du *S. canina* avec des feuilles d'une consistance plus mince; il en diffère nettement par la forme allongée des divisions du calice dont la forme rappelle celle du *S. elatior* Benth., de l'Himalaya. Les étamines de ce dernier sont exsertes.

3950 **Scrofularia spicata** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Radix perpendicularis ad apicem in tuberculum inflata; caulis 5-8 decim. parte inferiore quam parce lanuginosus, superne glandulosus quadrangularis, angulis anguste alatis; folia petiolata (petiolo 2-3 cent.), limbo papyraceo, utraque facie parce scabrido, subtus pallidiore, e basi cordata ovato-lanceolato subacuto, tenuiter et argute denticulato; cymæ in inflorescentiam semipedalem vel fere pedalem dispositæ, inferiores inter se remotæ, superiores contiguæ, secus caulem stricte sessiles cum bracteis parvis, linearibus, 3-5-floræ, pedicellis brevissimis glandulosis; calycis lobi anguste membranaceo-marginati, ovato-lanceolati, acuti vel acuminati apice undulato-recurvi; corolla calyce triplo longior (6-7 mm. longa) virescens, lobis tribus anticis rotundatis, posticis paulo majoribus rotundatis ; stamina tubum vix excedentia; staminodio obovato apice truncato, crenulato; capsula calyce duplo longior e basi late ovata acuta.

Hab. — China occidentalis : provincia Yunnan, in pratis humidis montis Yang-in-chan (Lan-kong), alt. 3000 m. (Delavay, n. 2364).

Par son inflorescence formée de cymes sessiles, le *S. spicata* se rapproche surtout du *S. Oldhami;* il s'en distingue facilement par ses cymes dont les inférieures sont écartées et par les divisions du calice ovales aiguës souvent recourbées au sommet.

7933 **S. diplodonta** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Bipedalis; caulis flexuosus, obscure angulatus, glaber, apice tantum glandulosus, inferne squamatus, squamis infimis siccis sensim in folia transeuntibus; folia evoluta pedunculata (pedunculo 2 cent. longo), limbo tenuiter papyraceo, glabro e basi truncata vel attenuata lanceolato-attenuato, 7-8 cent. longo, eximie duplicato-dentato, dentibus acutis porrectis, secundariis minutis; cymæ pedunculatæ, paucifloræ in paniculam basi foliatam, brevem dispositæ; pedicelli sæpius calyce longiores glandulosi; calycis glabri lobi angustissime marginati ovato-acuti, apice sæpius undulati recurvi; corolla calyce duplo longior, virescens, tubo globoso lobis inferioribus ovato-rotundatis, superioribus duobus paulo majoribus; stamina tubum æquantia, staminodio obovato brevi.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, ad margines silvarum prope collum Lo-pin-chan (Lan-kong), alt. 3200 m. (Delavay, n. 2334).

Espèce bien caractérisée, parmi les *Scrofularia* de l'Asie orientale, par ses feuilles lancéolées bordées de dents aiguës nettement surdentées, par la forme lancéolée des dents du calice, par ses feuilles diminuant de grandeur dans la partie inférieure de la tige et représentées par des écailles sèches et sans limbe tout à fait à la base.

S. diplodonta var. *tsanchanensis* (spec. distincta ?).

Folia decrescentia, infima squamiformia, ut in specie præcedenti, sed latiora et pro maxima parte simpliciter dentata; corolla et calyx simillima; inflorescentia eadem.

Hab. — China occidentalis : in umbrosis montis Tsang-chan (Delavay, n. 4170).

8916 **S. Soulici** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Radix gracilis in tuberculum globosum inflata; caulis præsertim inferne glanduloso-pilosus, humilis (1-2 decim.) e basi ramosissimus, ramis cruciatim oppositis ; folia inferiora longe petiolata (petiolo 15-25 mm. longo), superiora brevius vel subsessilia, limbo subtus ad nervos pubescenti, e basi subtruncata vel brevissime attenuata late ovato, obtuso, grosse paucidentato vel subintegro; inflorescentia pyramidalis nuda ramos terminans, e cymis pedunculatis paucifloris, oppositis, laxe dispositis patentibus; bracteæ cymarum minutæ; pedunculi breves, ternati, glandulis sessilibus farcti; calyx tenuissime glandulosus vel fere glabrescens, lobis ovatis vel deltoideis, anguste marginatis; corolla fusca, e minimis (vix 2 mm. longa), labio postico bilobo; stamina intra tubum inclusa, staminodio reniformi; capsula 4-5 mm. longa, calycem excedens, ovato-oblonga, oblique acutata.

Hab. — China occidentalis : prov. Su-tchuen, à Tongolo, dans les champs et les jardins.

Espèce très distincte, l'une des plus petites du genre, très nettement caractérisée par ses bulbes arrondis, gros comme un petit pois, son calice et sa corolle qui ne dépassent guère, l'un et l'autre, 2 ou 3 mm.; l'inflorescence forme une pyramide étroite, à rameaux étalés, dépourvue de feuilles et terminant les rameaux.

8943 **S. Delavayi** sp. nov.

(*Scorodonia*). — Radix sæpe longissima tenuiter inflata, napiformis, vel tantum per intervalla intumescens multicaulis et haud raro surculosa; caules 15-20 cent. alti, decumbentes, pro maxima parte glabri, superne tenuissime glandulosi, basi squamis, inferne foliis minimis vestiti; folia evoluta 15-20 mm. longa, glabra, limbo ovato spatulato vel fere flabelliformi, apice obtuso, in petiolum alatum 6 mm. longum attenuato, margine argute dentato; inflorescentia terminalis brevis (1-2 cent.) densa, cymis paucifloris in capitulum ovatum subconfertis; pedicelli calyce vix longiores, dense glandulosi; calyx glaber, in pedicello obliquus, apertus, lobis lanceolatis, acutis vel ovatis, subobtusis vix membranaceo-marginatis; corolla lutea, 12-15 mm. longa, extus parce pulverulenta, intus pubescens, labio antico tripartito, lobis lanceolatis vel lateralibus obovatis cum mucronulo, labio postico quam anterius multo longiore, late emarginato, lobis rotundatis; stamina intra tubum inclusa, staminodio obovato-cuneato, apice truncato; capsula ovata acuta.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, in saxosis humidis calcareis inter saxa delabentia montis Tsang-chan, supra Tali, altit. 3000 m. (Delavay, n. 865); in umbrosis ad collum Yen-tze-hay, alt. 3200 m. (id.).

Port du *Scrofularia alaschanica* Batal., avec des feuilles plus petites, plus cunéiformes à la base, bordées de dents plus étalées; la corolle du *S. Delavayi* est aussi beaucoup plus renflée et glabre en dehors; le tube est ovale globuleux et non pas grêle cylindrique un peu courbé, comme on le voit dans le *S. alaschanica* dont le calice très glanduleux est aussi très différent, nullement oblique sur le pédicelle après la chute de la corolle. Le mode de végétation paraît être le même dans les deux plantes.

On connaît aujourd'hui 15 Scrofulaires appartenant à la flore de la Chine; presque toutes sont cantonnées dans les provinces occidentales, l'Yunnan, le Su-tchuen et le Kansu. Jusqu'ici trois seulement ont été rencontrées en dehors : le *S. Mollendorfii* Maxim., du Shensi; le *S. Oldhami* Oliv., du Chihli et le *S. ningpoensis* Hemsley; cette dernière espèce est le seul représentant en Chine de la section *Tomiophyllum*. Toutes les autres espèces rentrent dans la section *Scorodonia*.

Parmi ces 15 espèces, une seule, *S. nodosa* L., se rencontre en même temps en Europe et aussi en Amérique. La Chine ne possède en commun avec le Japon que le seul *S. Oldhami*.

Calorhabdos Fargesii sp. nov.

Fruticulus vel herba indurata, glaberrima; caulis simplex vel parce ramosus, ramis gracilibus obscure angulatis sarmentosis; folia papyracea, majoribus 10-15 cent. longis, 3-4 cent. latis e basi attenuata vel obtusa lanceolata longe acuminata, crebre et inæqualiter dentato-serrata, dentibus callosis, subtus lucidis, venarum reticulatione tenui sed bene conspicua; flores ad axillas foliorum spicati, spica breviter pedunculata, 3-5 cent. longa, inferne laxiflora, superne densiflora; bracteæ lanceolatæ, setaceo-acuminatæ, margine ciliatæ, florem æquantes vel superantes; calyx usque ad basin partitus, segmentis inæqualibus lanceolato-linearibus, ciliatis, corolla brevioribus; corolla (in sicco) purpurascens, 5 mm. longa, recta, tubulosa, lobis brevibus deltoideo-acutis, extus glabra intus pilosa; stamina longe exserta, filamentorum parte inclusa pilosa; stylus stamina æquans.

Hab. — China occidentalis : Su-tchuen, circa Tchen-keou-tin (Farges).

Espèce à fleurs rouges, à corolle droite, bien différente des autres espèces du genre par ses épis formés de fleurs peu serrées, surtout à la base, caractère qui permet de le distinguer facilement du *C. axillaris* Benth., dont les fleurs sont toujours disposées en épi très serré. Les feuilles se ressemblent beaucoup dans les deux espèces.

C. Brunoniana Benth., *Scrof. Ind.*, p. 44 et DC. *Prodr.*, X, 456.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, in dumetis ad basin montis Tsang-chan, alt. 2300 m. (Delavay, n^{os} 2657 et 3161); in silvaticis montis San-tcha-ho, supra Mo-say (id.); ad caput amnis Lan-kienho, prope collum Hee-chan-men, alt. 3000 m. (id.); ad limita silvarum prope collum Lo-pin-chan, alt. 3200 m. (id.).

Espèce encore peu connue et dont MM. Bentham et Hooker n'ont pu voir la partie inférieure de la tige. Elle paraît très répandue dans la région des hautes montagnes qui avoisinent Tali.

La plante atteint ou dépasse 1 mètre; sa souche est courte, oblique, épaissie et couverte de larges écailles brunes, qui se retrouvent sur la partie inférieure de la tige, jusqu'au point où les feuilles prennent leur complet développement; la tige est plus ou moins anguleuse et il n'en naît qu'une seule de la souche; les feuilles sont toutes alternes lancéolées, longuement atténuées à la base et supérieurement elles se prolongent sur le mérithalle en une ligne poilue extrêmement étroite; la corolle est certainement bilabiée, la lèvre supérieure entière; l'inférieure a trois lobes, les latéraux dressés, l'inférieur à la fin rabattu; les capsules sont ovales globuleuses ou seulement un peu prolongées au sommet, mais toujours plutôt obtuses; elles dépassent sensiblement le calice.

9,005 **Calorhabdos sutchuenensis** sp. nov.

Radix incrassata, lignosa; caulis erectus, simplex, glaber 50-60 cent. altus, parte infima squamosa; folia omnia alterna, inferiora obovato-spatulata, mox lanceolata, serrulata, acuminata, inferne attenuata, in alam latiusculam prolongata, utraque facie glaberrima; spica terminalis, gracilis, haud densiflora, 10-15 mm. longa; flores lutei, sessiles; bractea concava, lanceolata, acuta, ciliolata, flore brevior; calycis lobi ovato-lanceolati, ciliolati; corolla calyce duplo longior, 4 mm. longa, lutea, distincte bilabiata, curvata, labio superiore integro, acuto, inferiore trilobo, lobis lateralibus erectis, medio mox deflexo, acutissimo, ad palatum villosula; stamina 2 corolla multo longiora, filamentis glabris; stylus staminibus brevior, stigmate capitato; capsula ovata quadrivalvis, valvis obtusis marginatis.

Hab. — China occidentalis, prov. Su-tchuen, circa Tchen-keou-tin (Farges).

Espèce bien caractérisée par la forme de sa corolle nettement bilabiée et par ses feuilles dont la décurrence est assez large et prolongée quelquefois sur toute la longueur du mérithalle. La plante ressemble d'ailleurs beaucoup au *C. Brunoniana*, et l'inflorescence est terminale comme dans cette espèce.

Quant à la forme de la corolle, on peut la considérer seulement comme très semblable à celle du *C. Brunoniana;* les lobes sont pourtant plus aigus et l'intermédiaire inférieur est plus nettement défléchi. D'autre part, le *C. sutchuenensis* a aussi le port du *Scrofella chinensis* Maxim., plante qui n'est connue qu'à l'état jeune et que M. Maximowicz a considérée comme une Chélonée, sans la comparer avec le *Calorhabdos Brunoniana*, qu'il n'a sans doute pas connu. Si l'on compare, en effet, la corolle du *C. sutchuenensis* avec la description et avec la plante nommée *Scrofella*, il n'est pas douteux que cette description ne puisse lui être appliquée. Il semble donc que la plante soit un *Scrofella ;* mais, d'autre part, son analogie avec le *C. Brunoniana* est telle que je ne vois pas trop comment les séparer génériquement, surtout depuis qu'on a pu constater la forme exacte des corolles de ce dernier, forme qui n'avait pas été nettement établie par l'auteur du genre, ni par M. Hooker. Cette considération semble autoriser à mettre en doute la réalité du genre *Scrofella chinensis* qui devra peut-être prendre le nom de *Calorhabdos chinensis*. 807!

Le genre *Calorhabdos*, tel qu'il est défini dans le *Genera plantarum* de MM. Bentham et Hooker, est un genre éminemment chinois; toute les espèces appartiennent à la flore de ce pays et on ne lui connaît encore que deux ramifications en dehors : l'une dans le Japon, avec *C. axillaris;* l'autre dans le Népaul, avec *C. Brunoniana*.

Le genre peut du reste constituer deux groupes naturels; le premier, *Acrostachys*, formé de 3 espèces : *C. Brunoniana* Benth., *C. sutchuenensis* Franch., et peut être *C.* (*Scrofella*) *chinensis* Maxim., qui représentent tous les trois les formes typiques du genre, c'est-à-dire celles dont l'inflorescence est terminale et la corolle nettement courbée, bilabiée. Le deuxième groupe, *Plagiostachys*, comprend toutes les espèces dont le *C. axillaris* et le type, c'est-à-dire *C. axillaris*, *C. Fargesii* Fran., *C. latifolia* Hemsl., *C. cauloptera* Hance, *C. stenostachya* Hemsley, *C. venosa* Hemsl., dont l'inflorescence est normalement axillaire, terminale dans le seul *C. cauloptera*, la corolle tubuleuse droite à quatre lobes dressés égaux ou profondément 4-fide, mais jamais distinctement bilabiée. C'est Bentham et Hooker qui ont ainsi constitué le genre qui serait plus naturellement composé des seuls *Acrostachys*, les *Plagiostachys*, en négligeant leurs feuilles, qui sont toutes alternes, ayant plus d'analogie avec les *Veronica*.

Veronica ciliata Fisch., in DC. *Prodr.*, X, 467.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, in pratis montis Maeulchan, supra Gnou-kay, alt. 3500 m. (Delavay, n. 3824); in pratis ad collum Yen-tze-hay, alt. 3200 m. (Delavay, n. 4510); in pratis ad collum Yen-tze-hay (Delavay, n. 3100); Li-kiang, ad nives perpetuas (Delavay, n. 2468); in pascuis montis Yang-in-chan, alt. 2500 m. (Delavay, n. 190); ad collum Lo-pin-chan, supra Lan-kong, alt. 3200 m. (Delavay, n. 3322); circa Ta-tsien-lou (Mussot, n. 270); circa Tongolo et Ta-tsien-lou (Soulié, n^os^ 483, 367, 257, 312, 253); prov. Kansu (Potanin).

V. capitata Benth., *Scrof. Ind.*, p. 45 et in DC. *Prodr.*, X, 81.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, ad collum Yen-tze-hay, prope lacum (Delavay, nos 2327, 3809, 4512); inter Bambusas ad Kou-toui prope collum Yen-tze-hay, alt. 3200 m. (id. n. 2668); ad nives perpetuas, prope Li-kiang (Delavay), Tongolo, ad Tsha-khio-Longba, in humidis (Soulié, n. 455).

Souche ligneuse, fibreuse, courte, émettant de nombreuses tiges radicantes à la base, simples ou rameuses; feuilles sessiles dans les individus de petite taille, nettement pétiolées dans les grands spécimens.

7849) **Veronica sutchuenensis** sp. nov.

(*Veronicastrum*). — Annua, unicaulis; caulis 8-10 cent., rectus simplex præsertim apice cano-pilosus; folia infima squamæformia vel superioribus conformia, sed duplo minora, omnia petiolata, limbo e basi obtusa vel rotundata ovato, parum acuto, dentato, dentibus incumbentibus, folia suprema majora; racemi duo terminales, vix pollice longi, laxiflori, pedicello glanduloso calycem æquante vel illo breviore; bractea linearis, pedicello longior; calycis lobi lineares, corollam non æquantes, pilis longis multicellularibus, capitatis vestiti; capsula rotundata, subcordata iisdem pilis ciliata.

Hab. — China occidentalis : prov. Su-tchuen, circa Tchen-keou-tin, alt. 2000 m. (Farges, n. 725).

Port du *V. cana*, mais bien différent par sa capsule ovale cordiforme et dont les lobes ne sont point anguleux sur les bords comme dans le *V. cana*. Le *V. murorum* est très rameux dès la base, les feuilles subcordiformes, les inférieures très larges, la corolle plus petite que le calice.

V. biloba L. (Mant., 172).

Hab. — China occidentalis : Su-tchuen, in campis arenosis ad Tizou (Soulié, n. 399); Kansu (Przewalski).

7850 **V. pirolæformis** sp. nov.

(*Scutellatæ*). — Perennis; rhizoma gracile, obliquum, longe extensum; caulis brevis, inferne pilosus; folia fere omnia conferta exceptis inferioribus squamiformibus vel valde diminutis, omnia petiolata, latissime ovata, vel obovata vel spatulata, crenata vel grosse crenata, obtusa; racemus terminalis solitarius folia longe excedens, tenuiter glandulosus laxe multiflorus; flores spicati, breviter petiolati, petiolo glanduloso bracteam oblongam paulo superante, calyce breviore vel illum æquante; calycis lobi glandulosi ovato-oblongi, obtusi; corolla rosea vel pallide

violacea, late expansa calyce duplo vel triplo major; capsulæ demum unilaterales secus axim angularem, patentes, glandulosæ, rhomboideæ, latiores quam longiores, apice emarginatæ, lobis ovatæ angulatæ; semina ochracea, utraque facie vix concava.

Hab. — China occidentalis : Yunnan in rupibus ad apicem montis Hee-chan-men (Delavay, n. 210); in rupestribus calcareis montis Koua-lapo (id., n. 133); Li-kiang, prope nives perpetuas (id.).

Plante d'un facies tout particulier, rappelant celui du *Pirola secunda*. Les feuilles sont quelquefois profondément dentées, quelquefois à peine crénelées; vers la maturité, les capsules sont tournées du même côté. Par leur forme les capsules rappellent celles du *V. cana*, mais leurs côtés sont plus aigus.

V. Fargesii sp. nov.

(*Scutellatæ*). — Rhizoma obliquum, tenue, radicans; caulis ascendens, parce pubescens, superne glandulosus; foliorum paria approximata, vel haud raro folia 3-4 verticillata, inter se valde inæqualia, breviter vel longiuscule petiolata, limbo tenuiter chartaceo, glaberrimo, obscure nervato, nervis 3-5 fere e basi rectis, tenuiter crenulato; racemus terminalis solitarius vel racemi duo inæquales, graciles, valde laxiflori; pedunculi glandulosi graciles calyce pluries longiores; calyx 2-3 mm. vix longus, lobis lineari-oblongis obtusulis; corolla rubescens, calyce duplo vel triplo major, staminibus longe exsertis; capsula parva, rhomboidea, duplo latior quam longa, emarginata, lobis deltoideis, obtusis.

Hab. — China occidentalis : Su-tchuen, ad Han-ky-se prope Tchen-keou, alt. 2000 m.

Espèce bien caractérisée par la nature mince et cartilagineuse de ses feuilles, par ses fleurs rouges portées par de longs pédoncules grêles. Le port de la plante rappelle un peu celui du *V. pirolæfolia*, mais les paires de feuilles sont plus nombreuses et un peu plus écartées.

Pterygiella Oliv.

P. nigrescens Oliv. in Hook. *Icon.*, 2463.

Hab. — China occidentalis, in collibus inter fruticeta, supra Ta-pin-tze (Delavay, n. 3116); circa Yunnan sen (Ducloux et Bodinier).

J'ai cru devoir citer cette espèce, type d'un curieux genre de Rhinanthacées, pour signaler quelques différences entre la plante de l'herbier du Muséum et la figure donnée dans les *Icones*. Ainsi, dans la figure citée, le calice est partagé en lobes égaux qui atteignent à peine la moitié du tube; la corolle, assez grosse, remplit à peu près complètement le calice. Dans tous les spécimens de l'herbier du Muséum, le tube de la corolle est assez grêle et non renflé, et toute la corolle est très lâchement enveloppée par le calice qu'elle dépasse un peu. Quant au calice, il est presque bilabié, deux de ses lobes étant sensiblement plus courts que les autres. Il n'est pas rare de trouver aussi un sixième lobe accessoire, trois fois plus petit que les autres. Les anthères sont aussi beaucoup plus velues qu'on ne pourrait le croire d'après la figure.

9205 **Pterygiella Duclouxii** sp. nov.

Tota glabra vel glabrescens; folia quam in specie præcedenti acutiora, subtus valide uninervata; calyx breviter pedicellatus, obscure bilabiatus, lobis duobus brevioribus, tubo ad angulos, juxta sinus, plica elevata quasi alato, corollam inclusam laxe cingens; corolla lutea intus et extra breviter pubera, tubo fere cylindrico, recto vel parum incurvo, bilabiata; filamenta basi pilosula, superne pro maxima parte glabra; capsula ovato-pyramidalis, pilosa, acuta, calycem non excedens; semina crebra, oblonga, curvata, longitudinaliter sulcata, scrobiculata.

Hab. — China occidentalis : Yunnan, in silvis ad Mien-kia-ze, supra Ta-pin-tze (Delavay, n. 346); Yunnan sen, in herbosis montis supra urbem (Ducloux et Bodinier, n. 348); Mong-tze (Ledru); Kouitchéou, supra Ganpin, ad Ile-che-tou in rupestribus (Bodinier, n. 1792).

Diffère du *P. nigrescens* par ses tiges plus grêles, ses feuilles plus aiguës, l'état glabre de la plante, et surtout par ses filets staminaux pubescents à la base et l'absence de pli ailé sur les angles du calice.

PEDICULARIS.

7032 **P. kialensis** sp. nov.

(*Siphonanthæ*). — Planta 20 cent. alta, perennis, multicaulis; caules ascendentes, furfuraceo-pubescentes, basi tantum ramosi vel simplices, paucifoliati; folia omnia alterna, longe petiolata, limbo lanceolato-lineari pinnatipartito, lobis haud dense approximatis, lanceolatis, inci-

sis, basi constricta insidentibus, ala angusta secus rachim confluentibus; inflorescentia præsertim inferne laxa, superne paulo magis densa, in spicam elongatam disposita; flores rubescentes, inferioribus axillaribus distantibus; bracteæ folia simulantes sed paulo minores; pedicelli graciles in floribus inferioribus calyce longiores et paulo breviores, superiores brevissimi; calyx pilis albidis vestitus, tubo ovato-oblongo, antice semi-fisso, nervis haud anastomosantibus, 5-dentato, dentibus stipitatis foliaceis, crenatis, inæqualibus, superiori minimo; corollæ tubus calycem paulo superans, 12 mill. longus, galea atro-rubenti ecristata, infracto-resupinata in rostrum tenue longum perfecte sigmoideum ventre villosulum, apice truncatum desinente; staminum filamenta antica apice villosa.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, Tongolo dans les forêts de Sapins (Soulié, n. 611).

Fleurs à tube court; rostre contourné comme dans le ***P. sigmoidea***, dont les flenrs sont une fois plus grandes; la marge du casque est couverte d'une pubescence rousse; cette pubescence manque dans le ***P. sigmoidea***, dont les fleurs ont un tube long de 2 cent. Le calice ressemble à celui du ***P. rhinanthoides***.

7403 **P. Souliei** sp. nov.

(*Siphonanthæ Muscicolæ* Max.). — Annua?; radix gracilis; multicaulis, caulibus erectis semi vel pedalibus, glabris, inferne ramosis foliosis; folia omnia alterna, superioribus diminutis petiolatis, limbo e basi truncata lanceolato, 3-4 cent. longo, supra pube crustacea consperso, pinnatipartito, lobis ovato-lanceolatis, basi paulo angustiore nullo modo decurrente insidentibus, incisis, margine cartilagineo; flores omnes axillares in racemum elongatum dispositi, inter se distantes, pedicellis gracilibus glabris, 2-4 cent. longis; calyx sub anthesi 5-dentatus, dentibus parvis lanceolatis, vix foliaceis parce dentatis; tubus dentibus triplo longior inter nervos haud anastomosantes albo membranaceus, ad maturationem antice ruptus, spataceus, dentibus fere evanidis; corolla 10-12 mm. lata. 15 mm. longa, rubescens vel albida (Soulié), tubo a calyce parum exserto, 6-7 mm. longo, labio expanso plano, lobis lateralibus rotundatis, medio multo minore ovato; galea rubro-fusca marginata; rostrum recurvum, attenuatum, apice truncatum; capsula 7 mm. longa, oblique late ovata, subrhomboidea, lateraliter mucronata.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (Soulié, n. 830); Tongolo, dans la mousse et dans les marais inondés (id., nos 220 et 385).

Élégante espèce très distincte et bien caractérisée par le tube de la corolle très court, ses larges fruits obliques, ses fleurs distantes, formant une inflorescence très lâche.

2527 **Pedicularis Mussoti** sp. nov.

(*Siphonanthæ Muscicolæ* Max.). — Radix valida, carnosa, pluricaulis, caulibus simplicibus, decumbentibus; folia caulina omnia alterna, basilaribus longe petiolatis, limbo parce piloso e basi attenuata anguste lanceolato-pinnatipartito, lobis brevibus late ovato-deltoideis, inciso-dentatis, basi lata confluentibus; folia caulina conformia; pedunculi omnes axillares elongati (6-8 cent. longi), demum arcuato-reflexi vel ascendentes, in racemum laxum dispositi, sæpius 3-4 superioribus approximatis; calyx fere 1 cent. longus, tenuissime griseo-puberulus, antice fissus, subspataceus, tridentatus, dentibus 2 lateralibus ovatis foliaceis, inciso-dentatis, postico multo minore deltoideo; corolla purpurascens, tubo pubescenti calycem vix superante; labium amplum fere 2 cent. latum; lobis subæqualibus orbiculatis, margine ciliatis; galea dorso ecristato, margine antico producto semiovato, in rostrum fere cyclicum attenuatum; staminum filamenta sub antheris longe pilosa; antheræ loculis oblongis basi vix acutis.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, environs de Ta-tsien-lou (Soulié, n^os^ 81, 234, 283; Mussot, n^os^ 276, 284, 286, 291).

La disposition des feuilles caulinaires toutes alternes ne permet guère d'éloigner cette espèces des *Muscicolæ;* elle diffère nettement des trois espèces connues de ce groupe par son calice à trois dents et non à cinq dents; ses feuilles sont du type de celles du *P. gruina* Fr.; mais la plante reste remarquable par ses longs pédoncules arqués comme dans le *P. longipes* Maxim.

7393 **P. tibetica** sp. nov.

(*Siphonanthæ*). — Humilis; tota tenuiter puberula; unicaulis vel pluricaulis, caulibus 10-15 cent., rectis fere nudis, nunc folio uno alterove diminuto vestitis; folia fere omnia basilaria, pedunculata, limbo 5 cent. longo, 1 cent. lato, obtuso, pinnatipartito, segmentis dense approximatis, basi lata adnatis, ovatis, incisis, margine cartilagineo; rachis anguste alata; flores rubescentes cum maculis albidis (Soulié) in spicam ovatam vel cylindricam laxe approximatis; bracteæ dissectæ, parvæ, petiolo dilatato, calycem vix æquantes; pedicelli calyce breviores; calyx pubescenti-cinereus nervis costatus, quadridentatus, dentibus foliaceis late ovatis pinnatifidis, tubi dimidium æquantibus; corolla circiter 12 mm. longa, tubo subduplo quam calyx longiore, ad faucem abrupte

ampliato; galea dorso haud cristata, glabra, rostro sursum incurvo semicirculari; labium galea paulo longius trilobum, lobis lateralibus orbiculatis, intermedio duplo minore; staminum filamenta 2 antica apice pubescentia; antheræ loculis semiovatis basi obtusis; fructus ovato-suborbiculares, obliqui, mucronulati, calyce longiores.

Hab. — La Chine occidentale : Se-tchuen, aux environs de Tongolo, à Kajilakro sur les pelouses sèches (Soulié, n. 598).

Plante d'une teinte cendrée, à tige raide peu élevée, ne ressemblant à aucune autre du groupe; elle n'a que de vagues affinités avec le *P. siphonantha;* ses fleurs sont une fois plus petites, ses feuilles de forme très différente; le calice, à tube très court, rappelle un peu celui du *P. craniolopha* Maxim.

7135 **P. fastigiata** sp. nov.

(*Siphonanthæ*). — Pars inferior plantæ deest; pars superior pedalis, erecta, simplex, glabrescens, striatus, ad apicem usque foliatus, foliis inferioribus alternis, superioribus suboppositis paulo decrescentibus, omnibus longe petiolatis, petiolo glabro; limbus subtus pube crustacea conspersus, ambitu linearis, 1 cent. latus, pinnatisectus, partitionibus lanceolatis obtusis denticulatis, e basi lata anguste decurrentibus; flores omnes axillares, inferne laxe, superne dense fastigiati sessiles; calyx 1 cent. longus, ovato-oblongus, antice fissus, 5-dentatus, dentibus omnibus foliaceis apice dilatatis; corolla rosea, tubo tenui, puberulo, 4 cent. longo; labium circiter 1 cent. latum, orbiculatum, trilobum, lobis lateralibus suborbiculatis, intermedio duplo minore; galea atrorubens; dorso anguste alata, infracto resupinata, in rostrum semi-cyclicum desinens, rostro apice truncato fisso; staminum filamenta glabra.

Hab. — La Chine occidentale : Yunnan, au voisinage du Mékong, vers Tsiten (P^{ce} Henri d'Orléans).

Espèce du groupe du *P. Garkeana*, avec des fleurs trois fois plus petites, les inférieures à l'aisselle de feuilles écartées, les supérieures rapprochées, fastigiées; dents des lobes des feuilles surdentées; partie foliacée du calice portée par un stipe très grêle. Le Muséum ne possède qu'un échantillon incomplet de cette espèce, que sa corolle à tube pubescent long et grêle et la disposition fastigiée des fleurs rendent très distincte parmi les espèces de tout le groupe.

7145 **P. cyathophylla** sp. nov.

(***Siphonanthæ***). — **Tota glabra; caulis pedalis et paulo ultra; folia** omnia 4-verticillata longiter petiolata, petiolis inferiorum ad basin usque liberis, superiorum in vaginam tubulosam laxam connatis; limbus ambitu lanceolato-linearis, 2-3 pollicaris, pinnatipartitus, lobis lanceolatis serrato-dentatis, basi lata decurrente in rachi insidentibus; flores purpurei intra foliorum superiorum vaginam sessiles; calyx oblongus, glaber, antice fissus, 5-dentatus, dentibus 4 anticis minimis, posteriore multo majore, foliacea, integra; corollæ tubus 4 cent. longus, gracilis; labium roseum, rotundatum trilobum, lobis orbiculatis; galea atrorubens fere tota longitudine æqualis, incurva; rostrum leviter sigmoideum.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou et de Tche-to-chan (Soulié, n. 218).

Groupe des *Siphonanthæ Verticillatæ* Maxim. C'est une espèce remarquable par ses feuilles supérieures dilatées en large gaine connée, comme on le voit dans le *P. Rex* et le *P. superba*. Mais dans ces deux espèces la corolle est d'une forme très différente, à tube court et à bec presque nul et peu allongé.

7122 **Pedicularis Fargesii.**

(*Siphonanthæ*). — Rhizoma breve, pluricaule; caulis 20-40 cent. altus, glaber, pro maxima parte nudatus; folia basilaria longe petiolata, caulina in medio sita opposita, limbo glabro, in foliis omnibus e basi attenuata decrescente lanceolato, pinnatisecto, lobis distantibus (inferioribus minimis) e basi attenuata decurrente obovatis, argute inciso-serratis; folia suprema inflorescentiæ contigua; inflorescentia terminalis, capitata; bracteæ membranaceæ albescentes, obovatæ, ciliatæ, flores breviter pedicellati; calyx albidus, sub anthesi pilosus (demum glaber), ovatus, paulo inflatus, membranaceus, antice fissus et inter dentes crebre ciliolatus; dentes 5, stipitati, foliacei, obovati, argute dentati; corolla alba, 15-18 mm. longa, labio trilobo, cum lobo intermedio minore; galea incurva labii longitudine, rostrum gracile horizontaliter porrectum, vix incurvum; stamina superne villosa.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, sur les rochers calcaires à Héou-pin, près de Tchen-keou-tin, alt. 1400 m. (Farges, n. 1201).

Cette espèce forme, avec le *P. phaceliæfolia* décrit plus loin, un petit groupe d'espèces qui par ses feuilles rappelle certaines formes du *P. Sceptrum*, bien qu'en demeurant très éloigné par les fleurs. Le *P. Fargesii* diffère du *P. phaceliæfolia* par son calice à dents plus larges et à tube ovale, par ses filets staminaux velus supé-

rieurement, par ses feuilles dont le limbe est atténué vers la base, par le bec plus allongé et presque droit.

7121 **P. phaceliæfolia** sp. nov.

(*Resupinatæ*). — Rhizoma breve in fibras elongatas solutum; caulis pedalis vel sesquipedalis, erectus, paucifoliatus; folia basilaria et inferiora longe petiolata, petiolo subalato, limbo 10-15 cent. longo e basi truncata ovato-lanceolato, pinnatifido vel fere pinnatipartito; segmenta basi lata decurrente adnata, ovato-lanceolata, inciso-serrata; folia caulina pauca, alterna vel rarius opposita, superioribus inflorescentiæ contiguis; inflorescentia terminalis, capitata; calyx sessilis, tubo cylindrico, membranaceo apice truncato 5-dentato, inter dentes fimbriato ciliato; dentes inæquales, parvi lanceolati, herbacei; corolla alba tubo quam calyce paulo longiore; labium trilobum galeam æquans; galea ecristata, recurva, in rostrum apice fissum semi-cyclicum, ipso brevius desinens; staminum filamenta omnia superne lanata; antheræ loculis oblongis, basi obtusis.

Hab. — La Chine occidentale : Yunnan, dans les lieux frais des forêts des montagnes, à Tchen-fong-chan (Delavay, nos 2124, 4905).

La corolle, assez petite, est remarquable par la forte courbure du casque qui forme avec son rostre presque les trois quarts d'un cercle.

7091 **P. laxiflora** sp. nov.

(*Axillares* Max.). — Radix brevis, horizontalis, fibras crassas subinflatas emittens, pluricaulis; caules graciles parce pilosuli, simplices vel ramosi, superne longe protensi, ad apicem usque foliati probabiliter decumbentes; folia tenuissime puberula, caulina alterna (rarius inferiora opposita), ramorum opposita, omnia longe petiolata, pinnatipartita, pinnis utroque latere 8-10, distincte et brevissime petiolata, haud densa, ovato-lanceolata, inciso lobata, lobulis dentatis; flores omnes axillares, distantes, pedicello glabro quam calyx 3-4-plo longiore; calyx ad nervos parce pubescens, tubo 6 mm. longo, ovato globoso, 3-5 dentato, dente postico minore alteris subtiliter crenatis vel integris; corolla rubescens, tubo 10-15 mm. longo, labio trilobo, lobis lateralibus semi-orbiculatis, intermedio triplo longiore, productiore; galea dorso ecristata, æqualis, curvata, rostro gracili, acuto, horizontaliter porrecto vel sursum incurvo; staminum filamenta glabra; capsula ovata, obliqua, mucronata, calycem non superans.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Tchen-keou-tin.

Espèce voisine du *P. axillaris*, dont il diffère par ses feuilles caulinaires alternes, son calice court, à dents plus petites. L'espèce suivante, *P. nasturtiifolia*, a les feuilles des rameaux opposées, formées d'un petit nombre de segments, qui sont ovales beaucoup plus grands et nettement pédicellés.

7092 **Pedicularis nasturtiifolia** sp. nov.

(*Axillares*). — Radix gracilis indurata; caulis sæpius unicus simplex vel ramosus glabrescens vel secus lineam puberulus, debilis, probabiliter decumbens; folia inferiora sub anthesi nulla, altera caulem usque ad apicem laxe vestientia, opposita vel subopposita, pinnatisecta, pinnis inferioribus sæpe minimis, evolutis utroque latere 2-4 oblique ovatis, dentatis, obtusis basi lata pedicellum mentiens insidentibus, nullo modo decurrentibus; flores omnes axillares, pedicello gracili calicem subæquante, patenti; calyx glaber, nervis non anastomosantibus, tubo e basi obtusa cylindrico obconico, 5-dentato, dentibus foliaceis latissimis, subrotundis, incisis; corolla rosea, tubo 12-18 mm. longo, calicem fere duplo superans; labium expansum, rotundatum, lobis lateralibus suborbiculatis; intermedio multo minore, productiore; galea fusca ecristata, rostro acuto, horizontaliter porrecto; staminum filamenta glabra.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, à Han-ky-se, près de Tchen-keou-tin, dans les lieux humides, alt. 2000 m. (Farges).

Espèce bien caractérisée par son calice, le tube de la corolle assez court, les segments des feuilles qui sont larges comme ceux du *P. longipes* Maxim.; mais ce dernier a les pédoncules beaucoup plus longs.

6998 **P. decora** sp. nov.

(*Rhyncholophæ Tristes* Maxim.). — Radix brevis, incrassata, fibrosa; caulis erectus subbipedalis, simplex vel parce ramulosus, inferne pilosus, superne piloso-glandulosus, usque ad apicem foliatus; folia omnia alterna, sessilia, utraque facie sparse pilosa, ambitu oblongo linearia, ultra medium pinnatiloba, lobis basi decurrente confluentibus, ovato-lanceolatis, obtusis, 10-12 mm. longis, crenato-lobulatis, lobulis argute denticulatis; flores in spicam præsertim basi laxam sessiles; calyx piloso glandulosus, 15-18 mm. longus, tubo herbaceo ovato 5-dentato; dentes foliacei lanceolati crenulati, ciliati; corolla lutescens, 35 mm. longa tubo gracili 15-18 mm. longo, pilis rufis vestito; galea extus lanuginosa, margine rufolanata antice truncata; labium trilobum galeam

æquans, lobis margine fimbriato-ciliatis; staminum filamenta glabra, antherarum loculis basi obtusis; capsula calyce duplo longior e basi ovata breviter acutata.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Tchen-keou-tin (Farges, n. 719).

Le tube de la corolle est poilu comme dans le ***P. nudis*** Maxim. D'autre part, la plante a plus d'analogie avec ***P. Prainiana***, ***P. princeps*** (1) et ***P. tongolensis;*** elle diffère du premier par son calice plus petit et le tube de la corolle velu. Le *P. princeps* a la tige et le calice glabres, le tube de la corolle court; le ***P. tongolensis***, décrit plus loin, a le tube du calice membranaceux, les dents ciliées et le casque prolongé distinctement en rostre.

2515 **P. tongolensis** sp. nov.

(*Rhyncholophæ Tristes* Maxim.). — Radix perpendicularis; planta 1-2 ped. alta; caulis erectus, simplex, pilosus ad apicem usque crebre foliatus; folia sparsa, sessilia, lanceolato-linearia, 5-7 cent. longa, crebre inciso-lobata, lobulis acute inciso-dentatis; flores in spicam haud densam plus quam semipedalem dispositi; calyx valide nervatus, inter nervos membranaceus pube furfuracea conspersus, 5-dentatus dentibus integerrimis, tubo triplo brevioribus, ovato-lanceolatis, margine dense et longe ciliatis; corolla lutescens, tubo calyce duplo longiore, galea incurva, dorso glaberrimo, lateribus producto ovatis, margine dense rufo-lanuginosis; rostrum curvatum galeæ latitudinem æquans; labium galea vix brevius bilobum (an semper); filamenta staminum glabra; antherarum loculis basi acutissime mucronatis.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (Pratt, n. 581; Soulié, nos 306, 504); Tongolo, Tsha-khio-long-ba, sur les pelouses (Soulié, n. 509).

Espèce comparable seulement avec ***P. Prainiana*** et ***P. princeps;*** elle diffère du premier par son casque velu en dedans et sur les bords, du *P. princeps* par son casque tout à fait glabre en dessus; de l'un et de l'autre par la forme des dents du calice et par l'existence d'un rostre qui fait défaut dans les deux espèces précitées dont le casque est arrondi, tronqué en avant. Les *P. tristis* et *P. ingens* ont le casque d'une forme très différente.

---

(1) Dans les *Plantes du Thibet* recueillies par le Pce H. d'Orléans [*Journ. de Botan.* de M. Morot (1891)], le *P. princeps* est rapproché des *Anodontæ-Sceptra;* sa place est mieux indiquée parmi les *Tristes* Maxim., malgré la forme de la corolle qui rappelle tout à fait celle du *P. Prainiana*, quoiqu'elle soit un peu moins brusquement tronquée. Il en diffère d'ailleurs nettement par son calice court et glabre, à dents entières, et ses feuilles plus profondément lobées.

7025 **Pedicularis cinerascens.**

(*Rhyncholophæ Tristes*). — Radix longe et graciliter producta; unicaulis; caulis erectus simplex, tenuiter pubescens, basi dense, superne paulo laxius foliatus; folia sparsa, pube furfuracea conspersa, inferiora petiolata, superiora sessilia ambitu lanceolato linearia, dense crenato-lobata, lobis ovatis, obtusis vel truncatis, circumcirca duplicato argute denticulatis; flores sessiles in spicam densam ovatam vel elongatam dispositi; bracteæ flores subæquantes lanceolatæ dense pubescentes, cinereæ, vix conspicue crenulatæ vel integræ; calyx cinereo pubescens, haud fissus, 5-dentatus, dentibus æqualibus lanceolatis tenuissime crenulatis; corolla albo-rosea (Soulié), tubo parum vel non exserto; galea supra glabra, curvata, in rostrum apice bilobulum, deflexum desinente, intus ad marginem lanuginosa; labium tripartitum, partitionibus rotundatis; filamenta glabra.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, Ta-tsien-lou (Mussot, n. 279); Tongolo, dans les broussailles (Soulié, n. 312).

Espèce assez voisine du *P. craspedotricha* Maxim., dont les feuilles sont d'une forme différente, l'épi plus lâche, le calice glabre et le rostre plus court.

7169 **P. veronicifolia** sp. nov.

(*Rhyncholophæ*). — Radix perpendicularis fibras paulo incrassatas napiformes emittens, sæpius unicaulis; caulis furfuraceo pubescens, erectus, simplex, ad apicem usque foliosus; folia omnia alterna, utraque facie breviter puberula, obovata vel oblonga, obtusa, præter suprema conspicue petiolata, basi excepta circumcirca haud profunde duplicato-crenata, crenis secundariis cartilagineis; flores in spicam ovatam densam vel subdensam congesti, breviter pedicellati; bracteæ obovatæ crenatæ subsessiles; calyx fere 1 cent. longus, tubulosus, pilosus, antice fissus, superne margine rotundato, cum duobus dentibus foliaceis, obovatis, integris; corolla 3 cent. longa, albida (Delavay) tubo exserto, galea pro maxima parte recta, apice tantum recurva, rotunda, antice verticali, cum rostro brevi sed distincto, latiusculo, circiter 1 mm. longo et lato; labium galea paulo brevius, e basi angustata trilobum, lobis ovalibus, intermedio minore, magis producto; staminum filamenta omnia glaberrima.

Hab. — La Chine occidentale : Yunnan, sur la montagne de Pee-ngui-tze (Delavay, n. 330); mont Yo-lin-chan (id.), mont Pee-tsaa-long-chan (Delavay, n. 6644); Yunnan sen (Bodinier et Ducloux, n. 438).

Ressemble beaucoup au *P. corymbosa* Prain, *Ped. Ind.*, 152, tab. 14 B, et j'avais d'abord considéré la plante de Chine comme appartenant à cette espèce. Mais, si l'on doit attribuer une grande importance à la forme du casque dans les plantes de ce genre, il n'est plus possible de réunir les deux plantes sous un même nom. La plante de l'Inde, *P. corymbosa*, a le casque droit, porrigé, presque comme dans les *Anodonta ;* on ne trouve pas trace de bec dans la figure donnée par Prain, et la description vient encore à l'appui. Dans la plante de Chine que j'appelle *V. veronicifolia* et dont j'ai vu de nombreux exemplaires, le casque est arrondi, presque gibbeux; sa face antérieure est presque perpendiculaire, brusquement contractée en un bec court, mais distinct. Les deux espèces ont absolument le même aspect.

7049 **P. floribunda.**

(*Verticillatæ*). — Bi-tripedalis; eximie floribunda; e radice annua(?) brevi, descendente multicaulis; caules pilosuli, ramosi, folia inferiora et media opposita, superiora verticillata, inferiora longiter, suprema breviter petiolata, limbo oblongo, subbipinnata, lobis basi anguste coadunatis vel liberis, unde rachi interrupte et anguste alata, lobulis margine cartilagineis spinuloso-dentatis; inflorescentia basi longe interrupta, floribus superioribus in spicam densam congestis; calyx breviter pedicellatus, 4-5 mm. longus, tubo ovali, inter nervos piloso, albo-membranaceo, 5-dentato, dentibus inæqualibus, 3 ovatis inciso-foliaceis, 2 minoribus subintegris; corolla rosea, 2 cent. longa, tubo inflexo; galea cristata, dorso crista aucto, antice paulisper producto, rostro truncato cum lobulis 2 deltoideis setaceis ad marginem inferiorem ortis; labium galea paulo brevius, trilobum, lobis lateralibus rotundatis, intermedio triplo minore, ovato, longius producto; filamenta tota longitudine pilosa; antheræ puberulæ, loculis oblongis, obtusis.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, Tongolo (Soulié, n^os^ 518, 452).

Les fleurs ont de l'analogie avec celles du *P. szetschuanica* Maxim., mais la plante est beaucoup plus robuste et les feuilles subbipinnatifides sont d'une forme toute différente rappelant celles

du *P. melampyriflora* Fr., qui diffère d'ailleurs par ses fleurs disposées en verticilles tous distincts et par ses filets staminaux complètement glabres.

9204 **Pedicularis elegans** sp. nov.

(*Verticillatæ*). — Annua? Caulis erectus 50 cent. altus, simplex, basi leviter, superne magis dense pubescens; folia caulina inferiora opposita graciliter petiolata, media et superiora 4-6 verticillata breviter petiolata; limbus lanceolatus 5-6 cent. longus, pinnatisectus, rachi angusto alata, lobis lanceolatis, obtusis, incisis, lobulis argute dentatis; flores in verticillos dispositi, verticillis inferioribus discretis, superioribus in spicam densam congestis; calyx breviter pedicellatus, pilosus, tubo ovato 4 mm. longo 5-dentato, dentibus pedicellatis, foliaceis ovalibus, crispo-crenatis, posteriore minore lineari; corolla purpurascens, profunde biloba, 25 mm. longa, tubo intra calycem recto et illo longiore, galea primum erecta, superne tantum curvata, apice rotundata vix producta, antice truncata brevissime rostrata, rostro dentibus subulatis prope basin ortis aucto; labium trilobatum, lobis lateralibus rotundatis, intermedio multo minore, ovato; filamenta antica 2-villosa.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (Mussot, n. 303).

Les feuilles rappellent celles du *P. Davidi;* les fleurs sont assez semblables à celles du *P. villosa* Ledeb.

7423 **P. stenocorys** sp. nov.

(*Verticillatæ*). — Caulis 2-3 decim., secus lineas quam parce pubescens, paucifoliatus; folia caulina 4-verticillata, longe petiolata, limbo oblongo 2-3, nunc fere 10 cent. longo, 1 cent. lato, pinnatilobato, lobis obtusis vel acutis, crenato-incisis; flores in spicam ovatam vel demum elongatam dense congesti, bracteis foliaceis, petiolo dilatato; calyx subsessilis, pilosus, tubo obovato 5-dentato, dentibus inæqualibus, foliaceis, varie dentatis; corolla 25 mm. longa rosea, tubo extra calycem dilatato, leviter curvato; galea recta, e basi angusta apice leviter cristata haud curvata, antice abrupte truncata, nullo modo producta, margine integerrima; labium trilobum, margine fimbriolatum, galea fere duplo brevius; lobus labii intermedius lateralibus minor, productior; filamenta 2 antica pilosa; antheræ ovatæ, loculis obtusis.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, environs de Ta-tsien-lou (Mussot, n. 304).

Espèce remarquable par son casque étroit, dressé, beaucoup

plus long que la lèvre; elle se rapproche du *P. microchila* et du *P. brevilabris*; elle se distingue de l'un et de l'autre par ses feuilles verticillées (si ce caractère est bien constant), par ses épis plus gros ou plus allongés et surtout par son casque allongé, complètement dressé.

P. lyrata Prain, *Ped. Ind.*, p. 165, pl. 31 B.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (n^{os} 306, 307, 302); Tongolo, sur les pelouses sèches (Soulié, n^{os} 379, 103, 856).

C'est la forme typique indienne dont les feuilles sont lancéolées tronquées à la base; quelques spécimens atteignent 2 décimètres; d'autres ont les feuilles lancéolées ovales et sont un peu échancrées à la base; elle établissent un passage vers la variété suivante.

Var. *cordifolia*. — Folia ovato-rotundata, basi cordata, profundius inciso-crenata.

Hab. — Yunnan, à Ma-eul-chan (Delavay).

P. flaccida Prain, *Bull. de Kew* (1893), p. 157.

Ad descriptionem adde : Capsula 1 cent. longa horizontalis, oblique lanceolata, acuta, latere ventrali (superiore) gibbo, latere dorsali (inferiore) recto.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, à Ta-tsien-lou (Pratt, n. 471; Mussot, n. 305).

Plante molle dans toutes ses parties, tout à fait glabre; tige simple ou rameuse dès la base; tube de la corolle fortement courbé à angle droit redressé en dehors du calice.

737 **P. brevilabris** sp. nov.

(*Verticillatæ*). — Annua; pluricaulis vel unicaulis; caulis 2-4 decim., simplex, secus lineas duas pubescens; folia parce pilosa, inferiora opposita longe pedunculata, superiora et media longe distantia, 4-verticillata, subsessilia, limbo ovato, oblongo 2-3 cent. longo, pinnato-lobato lobis subcontiguis basi latiuscule confluentibus, margine argute denticulatis; flores in spicam ovatam vel oblongam terminalem dense congesti, bracteis crenato-lobatis, basi dilatato-membranaceis; calyx brevissime pedunculatus 8 mm. longus, pilosus 5-dentatus, dentibus lanceolato-deltoideis, vel duobus ovatis varie dentatis ; corolla vix 2 cent. longa, incarnata, tubo intra calycem infracto, ceterum erecto; galea superne leviter incurva, apice rotundato vertice inclinato, in rostrum breve producto, antice truncato integerrimo; staminum filamenta glabra; antheræ ovatæ, loculis oblongis basi obtusis.

Hab. — La Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (Soulié, nos 208, 236, 226).

Assez voisin du *P. microchila*, il en diffère par ses feuilles plus profondément découpées et surtout par la forme de sa corolle qui est dressée et non courbée comme celle du *P. microchila*.

7496 **Pedicularis Bietii.**

(*Anodontæ-Sceptra*). — Rhizoma breve, fibrosum; pusilla, mollis; caulis brevis, vix 2 cent., glaber; folia alterna parce pilosula, basilaria longe petiolata, limbo quam petiolus breviore, vix 1 cent. longo, 5-6 mm. lato, ovato, inciso-crenato; lobulis denticulatis; flores pauci, approximati; pedicelli glabri, calycem æquantes; calyx ad nervos non anastomosantes parce pilosus, tubo campanulato, 5-dentato, dentibus foliaceis inæqualibus, lanceolatis vel ovatis, crenatis, tubo brevioribus; corolla 25-30 mm. longa, glabra, rosea, tubo extra calycem incurvo in faucem sensim dilatato, 15 mm. longo; labrum trilobum, lobis margine erosis intermedio ovato paulo minore et productiore; galea paulisper surrecta apice rotundata, antice truncata, labium æquans et in illo accumbens; filamenta glabra.

Hab. — Chine occidentale : Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (Mussot, n. 294).

C'est l'une des plus petites espèces du genre; elle est remarquable par la brièveté du limbe des feuilles, la forme de sa corolle et la disposition des fleurs la rapprochent du *P. capitata*. La consistance molle de toute la plante est très caractéristique.

9703 **P. imperialis** sp. nov.

(*Anodontæ-Sceptra*). — Bi-tripedalis; caulis plus minus ramosus, ramis rigidis divaricatis, ascendentibus, totus crispule pubescens, ad apicem usque foliatus; folia opposita, subsessilia, ambitu ovata vel oblonga, rigida, lana fulva subtus præsertim ad nervos vestita, supra aspera, inferioribus et mediis pinnato-lobatis, segmentis in alam crispam confluentibus, lobatis, lobis cartilagineo-lobulatis; folia superiora haud dissimilia sed paulo minus dissecta, tantum lobata, flores in spicam laxam terminalem dispositi, sessiles; calyx glanduloso-pilosus, 5-dentatus, dentibus tubo brevioribus, oblongis; corolla 3-4 cent. longa, stricto erecta rosea, extus puberula, ad medium usque fissa; galea in labia incumbens, fere totum rectum apice rotundatum fulvo-lanuginosum, antice abrupte truncatum; labium glabrum subæqualiter trilobum, galea paulo brevius; filamenta glaberrima, antheris ovatis, loculis basi obtusis.

Hab. — Chine occidentale : Yunnan, sur le Yo-lin-chan (Delavay, n. 6899).

Voisin par ses fleurs du *P. salviflora;* mais ce dernier est une espèce plus grande, dont la tige et les rameaux sont presque sarmenteux (Delavay), et dont les feuilles sont d'une consistance plus mince, à lobes plus écartés avec des fleurs toutes axillaires, distantes et paraissant dès le milieu de la tige. A ces caractères il faut ajouter ceux que fournissent le calice dont les dents foliacées, stipitées, sont fort inégales, et la corolle dont le tube est glabre.

P. præclara sp. nov.

(*Anodontæ-Sceptra*). — Caulis simplex 4-7 cent., inferne glaber, superne piloso-glandulosus, folia glabra, basilaria et intermedia longe (10-12 cent.) petiolata, oblongo-lanceolata; pinnatifida, segmentis decrescentibus, inferioribus remotis, rachi interrupte alato-lobata; segmenta superiora approximata basi lata confluentia, lanceolata, profunde lobata, lobis acutis argute inciso dentatis; folia caulina inferiora et media opposita, basilaribus subsimilia, superiora sessilia ovato-lobata vel ovato-dentata; inflorescentia totis partibus (floribus exceptis) pubescens et glandulosa, in spicam elongatam (8-20 cent.) disposita; bracteæ sessiles, obovatæ, calice longiores, tenuissime et argute denticulatæ, flores ad axillam bracteæ plus minus remoti, alterni; calyx 5-7 cent. longus, villoso-glandulosus, oblique 5-dentatus, dentibus contiguis, ovato-lanceolatis, argute denticulatis; corolla 30-35 mm. longa; galea in labio incumbens et illo vix longior, recta, fronte tantum breviter horizontalis, antice abrupte truncata margine interiore lanuginosa; labium trilobum, lobis ovalibus; filamenta tota glabra; antheræ rotundatæ, loculis basi obtusis cum mucronulo. — Planta tota siccitate nigricans.

Hab. — Le Japon, sur la montagne de Guwassan (Nippon). Faurie, n^os^ 228 et 233, in Herb. Mus. Par. et Drake del Castillo.

Espèce robuste rappelant beaucoup par ses feuilles le *P. gloriosa* Bisset, mais bien différente par son inflorescence spiciforme, allongée, formées de fleurs distantes placées à l'aisselle de bractées alternes; les lobes du calice sont très contigus, bordés, ainsi que les bractées, de dents très aiguës, comme on ne les voit dans aucune autre Péditulaire.

Dans le *P. gloriosa*, toute l'inflôrescence est complètement glabre; les dents du calice sont petites, linéaires, arrondies au sommet et séparées par un sinus arrondi, entières ou à peine visiblement crénelées. Les fleurs du *P. gloriosa* sont aussi peu nombreuses et rapprochées par trois ou quatre en tête au sommet de rameaux nus.

Par son inflorescence, par le caractère des serratures des dents ou lobes du calice et des bractées, le *P. præclara* est certainement l'une des plus curieuses espèces du genre et ne peut, dans aucun cas, être confondue avec aucune autre.

8676 **Pedicularis stenantha** sp. nov.

(*Anodontæ*). — Humilis, 2-6 pollicaris; radix carnosa, perennis fibris incrassatis; caulis simplex villosulus, parce foliosus; folia omnia alterna, petiolata, limbo anguste lanceolato crebre pinnatisecta, segmentis 3 mill. longis, contiguis, crenulatis, margine cartilagineo reflexo; flores in spicam densam oblongam conferti; calyx subsessilis, pilosus 5-dentatus, tubo obovato, dentibus inæqualibus quarum 4 foliaceis tubo triplo brevioribus; corolla rubescens, tubo erecto; galea apice tantum subincurvo, nunc recto, vertice rotundata, antice abrupte truncata, marginibus integerrimis; labium galea fere duplo brevius, lobis 2 orbiculatis, intermedio paulo productiore; filamenta 2 antica pilosa, postica glabra; antheræ rotundatæ.

Hab. — Chine occidentale, autour de Ta-tsien-lou (P^ce Henri d'Orléans); broussailles à Tche-to-chan, près de Tongolo (Soulié, n. 768).

Le tube de la corolle et le casque sont remarquables par leur forme étroite; ce dernier est complètement dressé avec le sommet arrondi et la face antérieure tronquée à angle droit; c'est à peu près la forme de la corolle du *P. Willemshiana*, fort différent d'ailleurs par ses feuilles et son aspect général. On retrouve aussi cette forme de corolle chez le *P. stenocorys* décrit précédemment et dont les feuilles sont verticillées par quatre.

En terminant cet exposé des Scrofularinées qui n'ont pas encore été signalées en Chine, je résumerai en quelque mots les conclusions fournies par l'étude des espèces qui se trouvent dans cette région.

La famille des Scrofularinées est représentée aujourd'hui dans la flore de Chine par environ 250 espèces, qui, au point de vue de leur répartition, se séparent en deux groupes, celui qui comprend les espèces rudérales, c'est-à-dire croissant dans les cultures, les rizières, les décombres, etc., et qui, pour la plupart, ne quittent guère la plaine ou ne se rencontrent qu'à une faible hauteur. Cette première catégorie de plantes forme environ le tiers du total des espèces connues. Si l'on excepte les *Mazus*, un très petit nombre d'entre elles sont spéciales à la Chine; elles appartiennent pour la plupart aux genres *Limnophila*, *Torenia*, *Vandelia*, *Bonnaya*, et quelques-unes aux *Veronica*.

Le second groupe est formé des plantes des lieux élevés et présente un tout autre caractère. C'est parmi elles qu'il faut chercher les types vraiment spéciaux, c'est-à-dire ceux qui donnent son caractère à la flore. Les espèces de cette catégorie sont dans le groupe en large majorité et constituent au moins les deux tiers de la somme totale. Il faut compter parmi elles les *Scrofularia* avec 12 espèces, les *Calorhabdos* avec 7 espèces, les *Pedicularis* avec 125 espèces. Aussi on peut établir, sans crainte d'exagération, que ces trois genres fournissent à eux seuls plus de 120 espèces, qui n'ont encore été retrouvées nulle part ailleurs; on peut ajouter à ce chiffre une vingtaine d'espèces fournies par d'autres genres, riches cependant en formes spécifiques, tels que : *Pterigyella*, *Phteirospermum*, *Siphonostegia*, *Monochasma*, *Veronica*, *Mazus* dont j'ai parlé plus haut, *Paulownia*, *Brandisia*, de sorte qu'en ajoutant l'apport de ces genres on trouve que le nombre des espèces de Scrofularinées propres à la Chine n'est pas inférieur à 140.

Il est à remarquer que, parmi les espèces des hautes altitudes, il n'en est guère plus de dix à douze qui soient communes à la Chine occidentale et à l'Himalaya oriental, quoique les deux régions soient relativement voisines et qu'il y ait entre elles une grande analogie de climat et de conditions biologiques; on peut, à cet égard, consulter la Monographie des *Pédiculaires* de l'Inde de M. Prain, qui s'étend longuement sur la distribution des espèces de ce genre, dans toute la région indo-chinoise.

SÉANCE DU 26 JANVIER 1900.

PRÉSIDENCE DE M. BOUDIER, PREMIER VICE-PRÉSIDENT.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 12 janvier, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président fait connaître une nouvelle présentation et annonce que M. Ivolas, professeur au lycée de Tours et ancien membre démissionnaire de la Société, a été admis, sur sa demande, à en faire de nouveau partie.

Le Secrétaire général donne lecture d'une circulaire de M. le Ministre de l'Instruction publique, qui annonce que le Congrès annuel des Sociétés savantes se réunira cette année à Paris et s'ouvrira à la Sorbonne le 5 juin, à 2 heures précises.

M. Villard fait hommage à la Société d'un ouvrage brillamment illustré qui a pour titre : *La fleur à travers les âges et à la fin du dix-neuvième siècle.* A ce propos, M. Villard entretient l'assemblée de réformes qu'il serait désirable d'introduire dans les nomenclatures botanique et horticole en vue de les unifier et de les rendre plus précises. Il ajoute qu'il appartiendrait aux Sociétés botanique de France et nationale d'Horticulture de provoquer l'examen de cette question en la proposant comme sujet d'un concours où serait récompensé le Mémoire le plus méritant. Ce concours aurait lieu dans le courant de l'année 1900, et les juges en seraient choisis, suivant un mode d'élection à déterminer, parmi les membres des deux Sociétés compétentes. M. Villard déclare que, si l'on donnait suite à ce projet, il offrirait lui-même la somme destinée au prix à décerner.

M. le Président remercie M. Villard de sa généreuse proposition; il fait remarquer que la Société, jusqu'à ce jour, n'a jamais décerné de prix et que ce cas n'est pas prévu dans ses Statuts.

Après quelques observations présentées par MM. Bornet et Hua, M. Malinvaud émet l'avis que la question soulevée par l'offre libérale de M. Villard, sans avoir été expressément spécifiée dans les Statuts de la Société, lui paraît comprise d'une manière générale au nombre de celles que le Conseil d'administration doit préalablement examiner (1). M. le Président, conformément à cet avis, décide que le Conseil en sera saisi dans sa prochaine séance, pour laquelle M. Villard recevra une convocation.

M. Malinvaud fait à la Société la communication suivante :

ORTHOGRAPHE DE QUELQUES NOMS BOTANIQUES;

par **M. Ernest MALINVAUD.**

I. — DOIT-ON ÉCRIRE *PIRUS* OU *PYRUS?*

Pourquoi le mot *Pirus* est-il écrit dans le Bulletin de la Société avec un *i*, au lieu de l'être par un *y* comme on le voit presque partout ailleurs ? A cette question souvent posée par des confrères et qui l'était encore aujourd'hui avant la séance, nous répondrons cette fois — et un peu plus tard à d'autres analogues — par la voie du Bulletin, afin de satisfaire en plus grand nombre ceux qu'elles intéressent.

Il sera facile de montrer que *Pirus* avec un *i* est la forme correcte et que de la substitution de *y* résulte une fâcheuse équivoque, mais ce sera une tâche plus ardue de combattre le préjugé tenace qui attribue un privilège d'inviolabilité à l'orthographe linnéenne (2); on parvient plus aisément à instruire l'ignorance qu'à désarmer un parti pris.

Origine du mot *Pirus*, étymologie incertaine.

Les experts en étymologies ne s'accordent pas sur celle du mot *Pirus :* les uns le font dériver du grec, soit de πῦρ, soit de ἄπιος; d'autres lui assignent une origine celtique.

Déjà, au septième siècle, le vénérable Isidore de Séville écrivait sur cette question : *Pirus vocata videtur, quod in ignis speciem formata est; nam hoc genus pomi ab amplo incipit et in angustum desinit, sicut ignis* (1).

---

(1) *Art.* 6 *du Règlement.* — Aucune décision administrative ne peut être prise par la Société sans avis préalable du Conseil.

(2) Nous croyons, avec un de nos honorables confrères, « que le langage scientifique n'exclut pas la correction orthographique et qu'un solécisme, eût-il reçu la consécration de Linné, n'acquiert jamais droit de cité dans la langue latine » [*Assoc. franç. pour l'avancem. des sciences, Congrès de Bordeaux* (1895), 2e partie, p. 587]. Nous avions nous-même exprimé la même pensée en ces termes : « Sans prétendre faire revivre aujourd'hui dans toute sa pureté la langue harmonieuse de Tite-Live et de Cicéron, on peut avoir cure tout au moins de ne pas la défigurer par des solécismes ». [*Journal de Botanique*, t. VIII (1894), p. 199.]

Mille ans plus tard, le célèbre Vossius, s'appuyant sur l'autorité d'Isidore, paraphrasait comme il suit le passage que nous venons de citer :

> PIRUS, à πῦρ, id est *ignis*, quod fructus ejus flammæ instar è lato in oblongum fastigietur, ac protendat. *Upsilon* in *i* transit, ut à φύω est *fio* (2)... Nempe ab eâdem caussa (3) *piro* nomen, et *pyramidi*. Sed in *pyramide upsilon* remansit, quia et Græci πυραμίδα vocant (4); in *pirus* non remansit, quia planè est latinum. Nam Græcis *pirus* ἄπιος, ut *pirum* ἄπιον (5).

Vossius reproduit, à titre de renseignement, l'étymologie qu'il a trouvée dans Isidore de Séville; et, immédiatement après, il en signale une seconde. Voici la suite de son article :

> ... Vel potiùs cum *pirum* Græcis fit ἄπιον, fiet ab eo *pirum* truncato capite, ut in multis aliis : insuperque inserto *r*, quomodo à φάω ac φάζω est φράζω; à κορίαννον, coriandrum, etc. Hæc si vera etymologia, rectiùs *pirum*, et *pirus* scribatur per *i*...

Vossius, en présentant deux étymologies sans marquer de préférence, fait preuve à leur sujet d'un judicieux scepticisme. Cependant l'auteur se prononce nettement, dans les deux hypothèses, contre l'orthographe par un *y*. Il est d'ailleurs incontestable que les auteurs latins classiques, Virgile, Horace, etc., écrivaient *pirus* et *pirum* avec un *i* (6).

---

(1) ISID. *Etymol.* lib. XVII, cap. VII.

(2) Dans les mots latins dérivés du grec, l'*upsilon* n'est pas toujours changé en *y*, comme on l'admet assez généralement (ἄβυσσος, *abyssus;* ἄμυλον, *amylum;* μῶλυ, *moly*, etc.); au moins aussi souvent il devient *i* : φύω, *fio;* φρύγω, *frigo;* λύγω, *ligo;* στύπος, *stipes*, etc. Selon les caprices de l'usage, tantôt *y* a prévalu, tantôt *i*. On peut consulter à cet égard le chapitre intitulé : *De literarum permutatione tractatus*, dans l'ETYMOLOGICON de Vossius (voy. note 5 ci-après).

(3) Nous conservons l'orthographe latine de l'auteur.

(4) C'est peut-être par suite d'une lecture inattentive ou d'une fausse interprétation de ce passage que Boreau, dans sa *Flore du Centre* (3e éd., t. I, p. 321, au chapitre « Propriétés et Étymologies »), fait dériver *Pyrus* (écrit avec *y*) de πυραμίς, pyramide? » Il est vrai qu'il marque un doute par le point d'interrogation, opportun correctif d'une erreur évidente.

(5) VOSSIUS (Gerardus-Joannes), *Etymologicon linguæ latinæ* (Amstelodami, apud Ludov. et Daniel. Elzevirios, 1662), p. 393, article *Pirus* (écrit avec un *i*).

(6) Robert Estienne, « prince des lexicographes », a proclamé la légitimité de cette orthographe, en se référant à Vossius : « PIRUS, *dit-il*, rectius scri-

Origine celtique de *Pirus*.

S'il paraît très douteux que *Pirus* soit dérivé du grec, l'origine celtique de ce mot réunit au contraire d'assez fortes probabilités. Le radical se trouverait, d'après de Théis (1), dans le celte *peren* qui se modifie, suivant les dialectes, en *pér*, *pir*, *bir*, *bern* ou *beren*, dont il n'est pas douteux que sont dérivés l'anglais *pear* et l'allemand *Birn* (2).

Les Romains, pour latiniser les mots celtes, se contentaient souvent de leur ajouter la désinence *us* : de *Brenn* ils faisaient *Brennus*, pourquoi de *pir* n'auraient-il pas fait *pirus?*

Une Note de W. de Schœnefeld.

La correction orthographique relative à *Pirus* et beaucoup d'autres, réformant également des usages vicieux, furent introduites dans le Bulletin, il y a plus de quarante ans (3), par W. de Schœnefeld, érudit d'un savoir profond et sûr, l'un des fondateurs et premier secrétaire général de notre Société, à laquelle pendant vingt ans il rendit les plus grands services. Nous saisissons volontiers l'occasion de rappeler ici ses titres à notre gratitude, en tirant de l'oubli une Note non signée, mais dont nous savons qu'il est l'auteur, sur le sujet qui nous occupe, Note

---

bitur quam *Pyrus* (voy. Voss. *Etym.*). » [Rob. STEPHANI, lexicographorum principis, *Thesaurus linguæ latinæ*, t. III, p. 530. Basileæ, 1741.]

(1) Alexandre de Théis, *Glossaire de Botanique*, p. 387. (Paris, 1810.)

(2) A une demande que nous ne pouvions mieux adresser, notre aimable et érudit confrère, M. le Dr Charles Picquenard, de Quimper, a bien voulu répondre en nous donnant les renseignements suivants, relatifs aux mots qui signifient *poire* et *poirier* dans les dialectes bretons de nos jours :

> 1° POIRE. — Les dialectes léonnais, cornouaillais et trécarais emploient couramment le mot *Pér* qui est masculin et dont la consonne initiale ne subit pas par conséquent de mutation au singulier après l'article. Exemple : *ar pér*, la poire. J'ai trouvé aussi, dans un Manuel, les mots *eur beren* (une poire) ; ce terme ne doit être usité que dans le Léon. En dialecte vannetais, on dit au pluriel *pir*, des poires.
>
> 2° POIRIER. — En breton, nous n'avons pas de suffixe correspondant au français *ier* (Ros*ier*, Pomm*ier*, Poir*ier*, etc.) ; nous joignons, comme en allemand et en anglais, le terme signifiant *arbre* au nom du fruit. Exemple : gwé pér = arbre de poires. En allemand, c'est *Baum*, et en anglais *tree* qui viennent en second lieu : *Birnbaum*, *pear-tree*.

Nous remercions notre confrère de ses obligeantes explications.

(3) Ces corrections avaient été préalablement approuvées par la Commission du Bulletin. C'est à partir du tome IV (1857) que l'orthographe rectifiée de *Pirus* fut adoptée dans le Bulletin. On y voit, pour la première fois, à la Table des matières du volume, le renvoi : « *Pyrus*, voy. *Pirus*. »

passée inaperçue parce qu'elle est en quelque sorte égarée dans un ouvrage peu connu du comte Jaubert (1). Voici cette Note :

> Quelques botanistes écrivent encore, à l'exemple de Linné, le mot *Pirus* (Poirier) par un *y*, ce qui semble indiquer une étymologie grecque qui n'existe pas, car les Grecs donnaient au Poirier le nom d'Ἄπιος. L'orthographe linnéenne (*Pyrus*) est donc fautive, et doit d'autant plus être évitée qu'elle a l'inconvénient d'amener une confusion avec deux mots véritablement helléniques, πῦρ (feu) et πυρός (blé), qui entrent dans la composition de divers noms de plantes (*Pyracantha*, *Agropyrum*, *Melampyrum*, etc.). L'origine du mot latin *Pirus* (qui est écrit par un *i* dans toutes les bonnes éditions classiques, depuis les Elzévir jusqu'à MM. Amar et Lefèvre) est incertaine. Quelques étymologistes le font dériver du mot celtique *birn* ou *bern*. Ce serait un des rares vocables dont les incursions fréquentes en Italie des Gaulois, nos ancêtres, auraient enrichi la langue harmonieuse de Cicéron et de Virgile.

On remarquera la fort judicieuse observation relative à la confusion reprochable, en dehors de la tare orthographique, à *Pyrus* par un *y*.

Opinion d'Alphonse de Candolle.

Si l'orthographe classique de *Pirus* sort triomphante de la discussion purement littéraire dont elle est l'objet, il lui reste à surmonter la redoutable opposition d'un illustre défenseur de la tradition linnéenne, dont les arguments sont puisés dans un autre ordre d'idées.

Dans un de ses écrits sur la nomenclature botanique (2), au chapitre intitulé : « DES NOMS A AJOUTER OU MODIFIER ET DE CEUX QU'IL CONVIENT DE CONSERVER MALGRÉ CERTAINS DÉFAUTS », Alphonse de Candolle, après avoir déclaré que « *Si l'on peut découvrir un motif ou un prétexte pour conserver une manière erronée, mais ancienne et connue, d'écrire un nom, il faut se hâter d'en faire usage* », ajoute : « *On a proposé, par exemple, d'écrire* Pirus *au lieu de* Pyrus, *en disant que les Latins écrivaient* Pirus; *mais, si* Pyrus *n'est pas latin, je dis : c'est un nom scien-*

---

(1) *Inventaire des cultures de Trianon*, par M. le comte Jaubert; Paris, Imprimerie nationale, 1876. Dans cet ouvrage doublement posthume (le comte Jaubert étant décédé en 1874 et de Schœnefeld en 1875), la Note relative à *Pirus* se trouve à la page 40. Le comte Jaubert dit dans la préface : « M. W. de Schœnefeld, aussi expert en philologie qu'en botanique, nous a prêté un concours précieux pour la rédaction de certaines parties de notre *Inventaire.* »

(2) Alph. de Candolle, *Nouvelles remarques de nomenclature botanique* (1883), p. 41.

tifique destiné à tous les peuples. Comme il a été admis par Linné, il a la priorité parmi les noms botaniques du genre. Dans le fait, les noms grecs ou latins de l'antiquité étaient des noms vulgaires usités par un seul peuple. Les noms scientifiques sont universels, et nous ne parlons ici que des noms scientifiques. (1)... »

Sans insister sur le caractère un peu subtil de ce raisonnement, on peut être surpris de le rencontrer sous la plume du rédacteur des « Lois de la nomenclature botanique », dont l'article 66 stipule que « LORSQU'UN NOM TIRÉ DU GREC OU DU LATIN A ÉTÉ MAL ÉCRIT OU MAL CONSTRUIT..., CHAQUE BOTANISTE EST AUTORISÉ A RECTIFIER LE NOM FAUTIF... » Sans doute, dans le même article, il est sagement recommandé d'*user de cette faculté avec réserve.* Pas plus que le législateur de 1867, nous ne voudrions remplacer, comme on l'a proposé, DIANTHUS par *Diosanthos*, VINCETOXICUM par *Alexitoxicon*, AJUGA par *Abiga*, etc. (voy. A. DC. *loc. cit.*). Les anciens noms affligés d'un vice de construction réclamant un changement radical ont l'avantage, sur leurs néo-synonymes mieux bâtis, d'être intelligibles pour tout le monde et de ne prêter à aucune confusion, c'est la qualité la plus nécessaire pour les vocables scientifiques, et l'on peut ajouter : dans tout langage. Nous suivons même Alphonse de Candolle jusque dans ses scrupules à l'égard de modifications légères, telles que *brevipedata* au lieu de BREVIPES, *Drabe* pour DRABA, *Ligusticon* pour LIGUSTICUM, etc. (id., *loc. cit.*); mais que peut-on raisonnablement reprocher à une correction incontestable, réduite au minimum et laissant intacte la prononciation d'un nom, soit qu'on y substitue *i* à *y* (PIRUS et SILVESTRIS, au lieu de *pyrus* et *sylvestris*), ou vice versa (SERPYLLUM, au lieu de *serpillum*, ce dernier d'ailleurs rarement adopté), soit qu'on ajoute ou qu'on retranche une *h* aspirée (HOLOLEUCOS, CIRROSUS, et non *ololeucos*, *cirrhosus*), ou qu'on supprime une double consonne parasite (CIRCINATUS, au lieu de *circinnatus*), etc. Si l'article 66 précité n'était pas applicable dans des cas aussi simples, où l'avantage de la forme correcte n'est balancé par aucun inconvénient, il faudrait le rayer des Lois de la nomenclature.

---

(1) Dans son ouvrage sur « L'origine des plantes cultivées » dont la 2ᵉ édition est de 1883, A. de Candolle (note 7 au bas de la page 183) dit encore sur cette question : « Quelques botanistes ont voulu raffiner en écrivant *Pirus*, et il en résulte que, pour une recherche dans un livre moderne, il faut consulter l'index dans deux endroits, au risque de croire que les Poiriers ne sont pas dans l'ouvrage... » Cet inconvénient est un peu imaginaire, ou au moins exagéré, pour les besoins de la cause; il est d'ailleurs facile d'y remédier, en inscrivant successivement dans l'Index, comme faisait de Schœnefeld, *Pirus* et *Pyrus*, et ajoutant après ce dernier « Voy. *Pirus* ». On emploie ce procédé dans les vocabulaires quand l'orthographe d'un mot a une variante.

Conclusion.

Il serait téméraire d'espérer un prompt succès de notre modeste entreprise. La force d'inertie créée par l'indifférence du plus grand nombre pour ces questions secondaires et la résistance passive qu'un long usage oppose à son changement forment à l'erreur qui s'abrite derrière ces obstacles un rempart presque inexpugnable. On ne doit pas cependant se décourager. La semence de la plus faible parcelle de vérité n'est jamais perdue, d'autres après nous récolteront le fruit de ce léger labeur.

> Insere, Daphne, *piros ;* carpent tua poma nepotes.
>
> (Ecl. IX).

M. Delacour fait à la Société la communication suivante :

SUR DIVERS *CAREX* HYBRIDES; par **M. Th. DELACOUR**.

Godron, l'auteur des Cypéracées de la *Flore de France,* avait exclu le *Carex microstyla* Gay, bien qu'indiqué par Mutel dans les Alpes de Provence. La découverte de cette plante par MM. Arvet-Touvet et l'abbé Faure en 1887, à Chanrousse (Isère), « dans les lieux marécageux entre la Croix et le lac Robert, alt. 2100 m. » et sa publication dans les *exsiccatas* de la Société dauphinoise, sous le n° 5497, ont permis cependant de la rétablir dans la liste de nos plantes françaises. C'est à ce titre qu'il me paraît intéressant de signaler à nos confrères les observations faites au sujet du *Carex microstyla* par M. A. Kneucker de Karlsruhe, dans l'*Allgemeine Botanische Zeitschrift* de 1899.

On sait que M. A. Kneucker publie une collection très intéressante de *Carices exsiccatæ,* qui est arrivée à son 210e numéro. Dans cette collection, je crois devoir appeler l'attention sur les numéros suivants :

183. *C. fœtida* Vill. × *Persoonii* Lang. f. *superfœtida* = *C. microstyla* Gay.
184. *C. fœtida* Vill. × *Persoonii* Lang. f. *super-Persoonii.*

Le *C. microstyla* de Gay ne serait donc qu'un hybride des *C. fœtida* et *Persoonii*. C'est une opinion à laquelle je me rattacherais volontiers. La présence des parents présumés ne serait pas douteuse à notre localité de Chanrousse; le *C. Persoonii* y est indiqué spécialement, dans le *Catalogue* de J.-B. Verlot, sous le nom de *C. brunnescens* Poir., comme y ayant été constaté par l'abbé Faure, et le *C. fœtida* est assez répandu dans la région pour se retrouver là selon toute probabilité. Les échantillons de la Société dauphinoise ne semblent pas différer de ceux de la publication allemande.

M. A. Kneucker a constaté quelques autres hybrides de ce groupe qu'il n'est peut-être pas sans intérêt de rappeler ici, bien que l'absence d'un des parents dans notre circonscription ne doive pas permettre de les y retrouver. Je joins à leur énumération l'indications des numéros sous lesquels ils sont publiés :

C. fœtida Vill. × *lagopina* Whlbg (Christ); *C. Laggeri* auct. non Wimm.

186. a. forma ***superfœtida.***
b. forma ***intermedia.***
187. c. forma ***superlagopina.***

C. echinata **Murr.** var. *Grypos* (Schkr) × *fœtida* Vill. (Klükenthal); *C. Laggeri* Wimm. non al.

188. a. forma ***supergrypos.***
189. b. forma ***intermedia.***
190. c. forma ***superfœtida, C. Laggeri*** Wimm.

C. lagopina **Whlnbg** × ***Persoonii*** **Lang. (Kneucker); *C. Zahnii* Kneuck.**

191. a. forma ***super-Persoonii.***
192. b. forma ***intermedia.***
193. c. forma ***superlagopina.***

Si notre forme alpine du *Carex echinata* n'est pas le *C. Grypos*, elle monte cependant assez haut dans les Alpes pour s'y rencontrer avec le *C. fœtida*, de sorte qu'il n'y aurait pas à s'étonner si le *C. Laggeri* ou une forme hybride analogue se trouvait sur notre territoire, et nous croyons devoir rappeler sur lui l'attention de nos confrères du Dauphiné et de la Savoie.

Pour plus amples renseignements, je renvoie au travail précité de M. Kneucker : « *Einige Notizen über* C. microstyla *Gay*, Laggeri *Wimm.*, etc. ».

Pour compléter les renseignements donnés précédemment (1) sur le Congrès international de Botanique qui se tiendra à Paris au mois d'octobre prochain, nous reproduisons ci-après la circulaire d'invitation adressée aux botanistes par le bureau de la Commission d'organisation, ainsi que le Règlement qui lui fait suite.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE BOTANIQUE GÉNÉRALE (2)

(PARIS, 1900).

Monsieur et cher Confrère,

Nous avons l'honneur de porter à votre connaissance qu'il se tiendra à Paris, du 1er au 10 octobre 1900, à l'occasion de l'Exposition universelle, un Congrès international de Botanique générale.

La Commission désignée officiellement pour s'occuper de l'organisation de ce Congrès sollicite votre adhésion et vous prie de lui faire connaître, dans le plus bref délai possible, l'énoncé précis des questions générales que vous seriez désireux de voir figurer à l'ordre du jour.

Il importe en effet, pour rendre les discussions plus profitables à la science dans un espace de temps limité, que ces questions soient étudiées au préalable avec beaucoup de soin. Quelques-unes sont déjà soumises actuellement à la Commission et approuvées par elle; telles sont :

1° Études monographiques; 2° Espèces, hybrides et métis; 3° Unification des mesures micrométriques; 4° Influence de la nature du sol et des végétaux qui y croissent sur le développement des Champignons.

La cotisation a été fixée au chiffre de *vingt francs*, elle est destinée surtout à couvrir les frais d'impression des Actes du Congrès. Nous espérons, Monsieur et cher Confrère, que vous viendrez apporter à nos travaux le concours de votre compétence dans la branche de la Botanique à laquelle vous vous consacrez plus spécialement, et vous prions de nous adresser sans retard votre adhésion définitive.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'assurance de nos sentiments très distingués.

---

(1) Voy. plus haut, p. 330.

(2) La dénomination de *Botanique générale* doit être comprise ici dans le sens le plus large et non dans l'acception que lui donnent quelques auteurs qui l'opposent à celle de *Botanique spéciale*, la première correspondant à la *Botanique physiologique* et la seconde à la *Botanique descriptive et systématique* des anciens auteurs.

RÈGLEMENT

Article 1er. — Conformément à l'arrêté ministériel en date du 11 juin 1899, il est institué à Paris, au cours de l'Exposition universelle de 1900, un *Congrès international de Botanique générale.*

Art. 2. — Ce Congrès s'ouvrira le 1er octobre dans une des salles affectées à cet usage au Palais des Congrès de l'Exposition; sa durée sera de dix jours.

Art. 3. — Seront membres du Congrès les personnes qui auront adressé leur adhésion au Secrétaire général de la Commission d'organisation, avant l'ouverture de la session, ou qui se feront inscrire pendant la durée de celle-ci et qui auront acquitté la cotisation, dont le montant est fixé à *vingt francs* et destiné à couvrir les frais de publication des Actes du Congrès.

Art. 4. — Les membres du Congrès recevront une carte qui leur sera délivrée par les soins de la Commission d'organisation. Ces cartes, qui ne donnent aucun droit à l'entrée gratuite à l'Exposition, sont strictement personnelles. Toute carte prêtée sera immédiatement retirée.

Art. 5. — Le Bureau de la Commission d'organisation fera procéder, lors de la première séance, à la nomination du Bureau du Congrès qui aura la direction des travaux de la session.

Art. 6. — Le Bureau du Congrès fixe l'ordre du jour de chaque séance.

Art. 7. — Le Congrès pourra comprendre :

Des séances publiques;

Des séances générales;

Des conférences et des herborisations;

Une exposition de Champignons;

Des visites à des établissements scientifiques.

Art. 8. — Les membres du Congrès ont seuls le droit d'assister aux séances qui ne sont pas publiques et aux visites préparées par la Commission d'organisation, de présenter des travaux et de prendre part aux discussions.

Les délégués des Administrations publiques françaises et étrangères jouiront des avantages réservés aux membres du Congrès.

Art. 9. — Les travaux présentés au Congrès, sur des questions étrangères mises à l'ordre du jour dans le programme de la session, seront discutés en séance générale.

Art. 10. — Aucun travail ne peut être présenté en séance, ni servir de point de départ à une discussion, si, avant le *15 septembre, dernier délai,* l'auteur n'en a communiqué de préférence le texte, ou tout au moins le titre ou un résumé, à la Commission d'organisation.

Art. 11. — Les membres du Congrès qui auront pris la parole dans une séance devront remettre au Secrétaire, dans les vingt-quatre heures, un résumé de leurs communications pour la rédaction des procès-verbaux. Dans le cas où ce résumé n'aura pas été remis, le texte rédigé par le Secrétaire en tiendra lieu ou le titre seul sera mentionné.

Art. 12. — Les orateurs ne pourront occuper la tribune pendant plus d'une demi-heure, ni parler plus de deux fois dans la même séance sur le même sujet, à moins que l'assemblée consultée n'en décide autrement.

Art. 13. — La Commission d'organisation pourra demander des réductions aux auteurs des résumés et des Mémoires; elle pourra effectuer ces réductions et décider même que le titre seul sera inséré si l'auteur n'a pas déposé le manuscrit modifié en temps utile. Le texte définitif des communications, destiné à l'impression, devra être remis au Secrétaire général avant le 31 octobre.

Art. 14. — Les procès-verbaux sommaires seront imprimés et distribués aux membres du Congrès le plus tôt possible après la session. Les textes du Congrès publiés dans la suite, et à bref délai, seront distribués gratuitement à tous les membres du Congrès.

Art. 15. — La langue officielle du Congrès est la langue française. Toutefois, pour l'impression des communications, on admettra les manuscrits dactylographiés, ou tout au moins écrits d'une façon très lisible, en toute autre langue, sous réserve expresse de les faire suivre d'un résumé en français suffisamment explicite et donné par l'auteur.

Art. 16. — Dans le compte rendu détaillé qui sera publié par les soins de la Commission d'organisation, celle-ci se réserve de fixer l'étendue des Mémoires ou communications livrés à l'impression.

Art. 17. — Le Bureau du Congrès statue en dernier ressort sur tout incident non prévu au Règlement.

Les communications, documents, manuscrits, etc., destinés au Congrès doivent être adressés au secrétaire général, M. Émile Perrot, agrégé à l'École supérieure de pharmacie, boulevard Raspail, 272, à Paris, et les cotisations à M. Henri Hua, trésorier, rue de Villersexel, 2, à Paris.

NOUVELLES

(15 mars 1900).

— La botanique française a fait une grande perte dans la personne de M. Adrien Franchet, ancien président de notre Société, décédé à Paris, le 15 février dernier, dans sa soixante-sixième année. Une Notice sur la vie et les œuvres de notre éminent confrère sera insérée dans le Bulletin.

— Le Rev. G. R. Bullock-Webster (the Palace Ely, Cambridgeshire, England), qui se livre à une étude monographique des Characées, serait disposé à entrer en relations d'échanges avec des botanistes français s'occupant aussi spécialement de ce groupe. On est prié de lui écrire à l'adresse ci-dessus.

Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
Ern. Malinvaud.

18400. — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — Mottenoz, directeur.

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Additions et changements à la liste des membres de la Société botanique de France pendant l'année 1899 5

SÉANCE DU 12 JANVIER 1900.

Allocution de M. le Président 9
Admission de MM. Julien et de Touzalin 10
Franchet ...... Les Scrofularinées de la Chine dans l'herbier du Muséum de Paris 10

SÉANCE DU 26 JANVIER.

Réintégration, dans la Société, de M. Ivolas, ancien membre démissionnaire 38
M. Villard offre à la Société son ouvrage : *La Fleur à travers les âges* et propose d'instituer un concours où serait récompensé le meilleur Mémoire sur la réforme des nomenclatures botanique et horticole. M. le Président décide que le Conseil d'administration de la Société sera saisi de cette proposition 38-39
Malinvaud ..... Orthographe de quelques noms botaniques ; I. — Doit-on écrire *Pirus* ou *Pyrus?* 39
Delacour .... Sur divers *Carex* hybrides 44
Renseignements relatifs au Congrès international de Botanique qui se réunira à Paris le 1er octobre 1900 : Circulaire d'invitation et Règlement 46-48
NOUVELLES 48

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1900

12 et 26 janvier.
9 et 23 février.
9 et 23 mars.
27 avril.
11 et 25 mai.
22 juin.
27 juillet.
9 et 23 novembre.
14 et 28 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2e sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

N. B. — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B. — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.*

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

48100 — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris.

Le nº 8 (séances de novembre) de 1899 paraîtra prochainement.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854
ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME
(Troisième Série. — Tome VII)
1900

2-3

Séances de Février et Mars 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

Les planches I à V, dont l'explication se trouve p. 102, seront encartées dans un des prochains numéros.

Donné le bon à tirer le 27 avril 1900.

AVIS

La Table générale des articles originaux contenus dans les quarante premiers volumes du Bulletin de la Société botanique de France (années 1854-1893), établie avec le plus grand soin par ordre alphabétique des noms d'auteurs et par ordre chronologique des articles de chaque auteur, forme un volume in-8° de 240 pages qu'on peut se procurer, soit chez le concierge de la Société (84, rue de Grenelle) où il en existe un dépôt, soit en en adressant la demande (accompagnée du prix du volume) au Secrétaire général de la Société : le prix est de 5 francs pour les membres de la Société, 7 francs pour les personnes étrangères à la Société, et 0 fr. 50 en sus pour l'affranchissement si l'envoi est fait par la poste.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1900.

Président : M. Emm. Drake del Castillo.

Vice-présidents :

MM. Boudier, Boullu (abbé), Morot, de Seynes.

Secrétaire général : M. E. Malinvaud.

Secrétaires :
MM. Guérin, Lutz.
Trésorier :
M. Delacour.

Vice-secrétaires.
MM. Bois, Buchet.
Archiviste :
M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil :

MM. Cornu,
Dutailly,
Guignard,
Hua,

MM. Jeanpert,
Mouillefarine,
Prillieux,
Radais,

MM. Roze,
Van Tieghem,
Zeiller.
....

SÉANCE DU 9 FÉVRIER 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Lutz, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 26 janvier, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président a le regret d'annoncer à la Société qu'elle a perdu récemment un de ses membres, M. Federico Tremols, décédé à Barcelone le 21 janvier dernier.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. **Maire** (René), licencié ès sciences naturelles, préparateur de botanique à la Faculté des sciences, 25, rue Sigisbert-Adam, à Nancy, présenté par MM. Le Monnier et Fliche.

M. Bois fait à la Société la communication suivante :

LE *DIOSCOREA FARGESII* Franch., NOUVELLE IGNAME ALIMENTAIRE;

par **M. D. BOIS.**

J'ai l'honneur de présenter à la Société des tubercules et des bulbilles aériennes d'une nouvelle espèce d'Igname alimentaire.

En 1894, le R. P. Farges, missionnaire français, en envoya du Su-tchuen (Chine occidentale) des échantillons pour l'herbier du Muséum. Il en adressa, en même temps, des bulbilles aériennes à M. Maurice de Vilmorin.

Cette plante a été étudiée par M. Franchet, qui l'a décrite dans la *Revue Horticole* (année 1896, p. 540), en lui donnant le nom de *Dioscorea Fargesii* (sp. nov.). Elle appartient à un petit groupe d'espèces qui, au lieu d'avoir les feuilles entières ou lobées, comme c'est le cas dans presque toutes les espèces du genre *Dioscorea*, sont formées de folioles distinctes, rapprochées-digitées au sommet du pétiole. Elle ne peut rentrer dans aucune des espèces connues, mais est cependant très voisine du *Dioscorea pentaphylla* L. et présente, comme celui-ci, des feuilles à 3-5 folioles.

Je ne reproduirai pas ici la description qu'en a donnée M. Franchet. Il suffira, je pense, de dire que notre honorable collègue différencie surtout le *D. Fargesii* du *D. pentaphylla* par : les folioles, qui restent minces, presque membraneuses, au lieu de devenir promptement coriaces; les bulbilles aériennes rugueuses, au lieu d'être lisses et luisantes; les bractées qui sont étroites, lancéolées, au lieu d'être très larges, à peu près orbiculaires, concaves et brusquement terminées en mucron très court.

Les échantillons d'herbier reçus au Muséum n'appartiennent malheureusement qu'à l'un des sexes de la plante; les individus mâles font défaut. Il est à remarquer que les plantes vivantes dont nous avons pu observer la floraison sont également, sans exception jusqu'à ce jour, des individus femelles.

M. Maurice de Vilmorin eut l'amabilité de remettre, en 1894, deux des bulbilles qu'il venait de recevoir à M. Paillieux, mon regretté ami et collaborateur, qui les fit cultiver dans son jardin de Crosnes.

Deux années après, nous étions en possession d'une plante très vigoureuse, sur laquelle nous pûmes récolter plus de cent bulbilles aériennes qui permirent d'obtenir une rapide multiplication. Les premiers résultats que nous donna la culture expérimentale furent consignés dans la 3e édition d'un ouvrage intitulé : *Le Potager d'un curieux*, parue en 1899.

Ce qui est particulièrement intéressant dans cette Igname, au point de vue de l'utilité, c'est que son tubercule est globuleux et qu'il croît à une faible profondeur dans le sol.

L'Igname de Chine (*Dioscorea Batatas*) présente le grand inconvénient de plonger à 1 mètre en terre et même davantage, ce qui en rend l'arrachage presque impraticable. Ce tubercule est d'ailleurs d'une grande fragilité, et ce n'est que grâce à des précautions sans nombre qu'il est possible de le récolter entier.

Pour rendre possible la culture de ce légume, dont la qualité est très appréciée par certaines personnes, mais qui reste forcément confiné dans quelques jardins d'amateurs, les horticulteurs s'attachent depuis longtemps à créer, par la voie de la sélection et par l'hybridation, une race à tubercule court et d'extraction plus facile. M. le Dr Heckel et M. Chappellier ont, dans ces dernières années, obtenu ainsi quelques résultats; mais la question est loin d'être résolue.

Le *Dioscorea Fargesii* semble présenter certaines des qualités que l'on voudrait rencontrer dans le *Dioscorea Batatas.*

La plante est rustique ou, tout au moins, n'a aucunement souffert, jusqu'à ce jour, des rigueurs du climat de la région parisienne; son tubercule, que l'on peut récolter sans la moindre difficulté, est de bonne qualité, quoiqu'il soit cependant inférieur à celui de l'Igname de Chine. Enfin, elle produit un très grand nombre de bulbilles aériennes, qui assurent sa multiplication.

Malheureusement, le tubercule est de médiocre grosseur; chose d'autant plus regrettable qu'il exigera, sans doute, comme l'Igname de Chine, au moins trois années de culture pour acquérir son maximum de développement. Ceux que je présente sont le produit de bulbilles plantées il y a déjà deux ans; cependant c'est à peine s'ils atteignent le volume d'une grosse orange, et leur poids ne dépasse pas 120 grammes.

Ces tubercules m'ont été confiés par M. Véniat, l'ancien jardinier de M. Paillieux, qui, à la mort de mon regretté collaborateur, a continué à cultiver les plantes dont nous poursuivions l'étude expérimentale dans le jardin de Crosnes.

Dans le cas où l'horticulture ne pourrait améliorer suffisamment le *Dioscorea Fargesii* pour lui assurer une place dans nos jardins potagers, elle serait néanmoins précieuse pour la production d'hybrides qui réuniront peut-être un jour les qualités du tubercule cherché depuis si longtemps, c'est-à-dire une Igname de bonne qualité, rustique sous notre climat, d'un arrachage facile et suffisamment productive.

M. Guéguen fait à la Société la communication suivante :

RECHERCHES HISTOLOGIQUES SUR LE STYLE ET LE STIGMATE DES COMPOSÉES; par **M. F. GUÉGUEN**.

I. — **Généralités.**

De tous les organes floraux des Composées, le style et le stigmate sont peut-être les plus importants au point de vue taxinomique. Leur étude morphologique, poussée déjà fort loin dans les travaux classiques de Brown (1) et de Cassini (2), a été portée dans ces derniers temps à un haut degré de perfection. Au cours de recherches que nous poursuivons sur le style des Phanérogames, nous avons constaté que l'étude histologique du style des Composées ne paraît pas avoir beaucoup retenu l'attention des botanistes, même de ceux qui ont étudié avec le plus de soin le développement de la fleur (3) : ce n'est que dans l'Atlas de Tschirch (4) que l'on trouve quelques détails sur la structure interne du style de quelques Composées officinales. Le présent Mémoire a pour but d'exposer les résultats de nos propres recherches à ce sujet.

On sait que le style de toutes les Composées est filiforme-cylindrique, et terminé par deux branches stigmatiques, dont chacune se superpose à l'un des carpelles primitifs. R. Brown a montré que les branches sont recouvertes de poils collecteurs chargés, lors du rapide allongement du style à l'anthèse, de ramoner l'intérieur du tube formé par la soudure des anthères introrses, et d'assurer ainsi la pollinisation. D'après Cassini, « les collecteurs » sont piliformes dans les Lactucées, papilliformes dans les Carduinées, punctiformes dans les Arctotidées, glanduliformes dans » les Adénostylées, lamelliformes dans les *Gundelia*, etc. Ces poils » collecteurs manquent dans les fleurs femelles des capitules, » car ils y deviennent inutiles... Dans certains cas, les branches » du stigmate sont arrondies et entièrement recouvertes de poils ; » dans d'autres cas, elles sont aplaties et pilifères seulement en » certains points de leur surface ».

---

(1) R. Brown, *Some observations on the family of plants called* Compositæ (*Trans. of Linn. Soc. of London*, vol. XII, 1re partie, 1817).

(2) Cassini, *Dictionnaire de Botanique*, 1818, article *Composées ou Synanthérées*, vol. X, p. 131.

(3) Buchenau, *Zur Entwicklungsg. des Pistills; über die Blütenentwickl. u. s. w. bei den Compositeen* (*Abhandl. der Senckenb. Gesellsch.* zu Frankf.-a-M., 1, 106, 1872). — *Ueber Blütenentwickl. bei den Compositeen* (*Bot. Zeit.*, 1872, nos 18-20). — Köhne, *Ueber Blütenentwickl. bei den Compositeen* (Inaug.-Dissert., Munich, 1874). — Ch. Warming, *Die Blüt. d. Comp.* (*Hanstein's Bot. Abhandl.* III, Heft 2, p. 79). — J.-S. Chamberlain, *A comparative study of the styles of Compositæ* (*Bull. of the Torrey Bot. Club of New-York*, vol. XVIII, 1891, p. 199).

(4) A. Tschirch et O. Oesterle, *Anatomischer Atlas der Pharmakognosie und Nährungsmittelkunde*. Leipzig, Oswald Weigel, 1893. (En cours de publication.)

Nous pensons que l'on n'a pas suffisamment insisté sur la nécessité de distinguer, dans les organes décrits sous le nom de *poils collecteurs*, deux catégories de trichomes à fonctions bien distinctes. Les uns (*poils collecteurs proprement dits*) sont destinés à récolter le pollen ; les autres, que nous nommerons *poils conducteurs*, ont pour principal rôle de guider et de nourrir le tube pollinique, dont l'extrémité est parvenue jusqu'à eux à la faveur des collecteurs : le tube est ainsi conduit, à travers le tissu spécial que nous étudierons plus loin, jusqu'à l'ovule qu'il doit féconder.

Si nous étudions un stigmate de *Centaurea collina*, en y pratiquant des coupes transversales à diverses hauteurs, nous verrons que chaque section affecte la forme d'une lentille biconvexe, dont la face qui correspond à la partie interne du style est fortement aplatie. Chaque branche stigmatique est recouverte d'un épiderme dont la forme diffère sur l'une et l'autre face : à l'extérieur, l'épiderme est formé de cellules à paroi épaisse, prolongées en poils coniques à pointe aiguë (fig. 13, *tr*). Ces poils sont raides, scarieux, et beaucoup plus longs au point de bifurcation du stigmate, où ils constituent la collerette décrite depuis longtemps comme caractéristique du style des Cynarées (fig. 1 *a* et 2). Sur la face interne du stigmate, l'épiderme se prolonge également en poils, mais ceux-ci, au lieu d'être coniques et à paroi épaisse comme les premiers, sont au contraire cylindriques et à paroi mince (fig. 13, *c*) : ils renferment chacun un protoplasme réfringent et un noyau qui occupe à peu près leur centre de figure. A mesure qu'on se rapproche du milieu de la branche stigmatique, ils diminuent de longueur et reprennent peu à peu l'aspect de cellules épidermiques ordinaires : ces trichomes recueillent et protègent pendant leur germination les grains de pollen que les poils scarieux ont recueillis à l'ouverture des loges de l'anthère.

La séparation des deux sortes de poils a lieu d'une autre manière dans les *Gaillardia* (fig. 1, *b*).

Dans le *G. aristata*, le style se termine par deux longues branches très divergentes, aiguës et un peu enroulées vers le bas. Ces branches, cylindriques dans leur partie supérieure, y sont recouvertes de longs poils collecteurs scarieux, subulés-renflés. Vers la moitié de la longueur de la branche, ils atteignent leur dimension maxima, puis cessent brusquement : le stigmate, dont la section est devenue réniforme-aplatie, porte à partir de ce niveau deux séries marginales de poils conducteurs renflés, ovoïdes (fig. 33).

Dans les *Tagetes* (fig. 1, *c*), on observe quelque chose d'analogue ; mais ici les branches sont aplaties dans toute leur longueur et ne portent de collecteurs qu'à leur extrémité. Dans les *Xeranthemum* (fig. 1, *d*), le style légèrement renflé à son sommet se termine par deux branches en forme de cuiller, dont les collecteurs occupent les bords, les conducteurs étant localisés à la face interne.

Dans tous ces exemples, on distingue facilement les uns des autres les deux sortes de trichomes par leur localisation et leur taille différentes. Il n'en est pas de même dans tous les cas. Les Eupatoriées, par exemple, ont des branches stigmatiques filiformes sur lesquelles le passage entre les deux sortes de poils s'établit insensiblement.

Comme l'avait déjà observé Cassini, la forme des collecteurs est assez variable. Parfois conique (*Centaurea*), ils se terminent souvent par un petit mucron (*Vernonia arkansana*) (fig. 10) ou un léger renflement olivaire (*Gaillardia aristata*). On rencontre aussi des poils cylindriques arrondis au sommet (*Senecio Cineraria* (fig. 7), *Artemisia Absinthium*), ou renflés en petite tête (*Tagetes patula*). Il est plus rare de trouver des poils claviformes (*Ageratum conyzoides*) ou coupés en bec de flûte (*Barkhausia taraxacifolia* (fig. 8), *Hieracium prenanthoides*) (fig. 9). Il est à remarquer que dans deux Composées de grande taille, l'une arbrisseau (*Aster*), l'autre arbre (*Baccharis*), les poils sont de taille relativement réduite et renflés en sphère à leur extrémité (fig. 5).

Les collecteurs paraissent être toujours unicellulaires. Dans le *Tagetes patula*, nous en avons parfois rencontré quelques-uns de coupés par une mince cloison transversale ; mais le fait semble exceptionnel et anormal (fig. 6).

Les poils conducteurs sont d'aspect tout aussi varié. Leur forme ne paraît pas être en relation avec celle des collecteurs qui les avoisinent. Ils sont toujours de taille beaucoup plus réduite que ceux-ci, et jusqu'à vingt fois plus petite. Il y en a de cylindriques (*Centaurea collina*), d'ovoïdes (*Gaillardia aristata*), de coniques à pointe mousse (*Helianthus annuus, Dahlia variabilis*), etc. (fig. 3, *b* et 4, *c*).

Les collecteurs et conducteurs peuvent manquer totalement, et cela non seulement dans les fleurs femelles et les fleurs stériles, comme l'avait remarqué Cassini, mais encore dans les fleurs hermaphrodites : les branches stigmatiques du *Gnaphalium undulatum*, par exemple, sont glabres sur tout leur pourtour.

Le tissu conducteur est représenté dans le stigmate par une ou plusieurs assises de collenchyme sous-épidermique. En pratiquant des coupes transversales à diverses hauteurs dans un stigmate tel que celui des *Centaurea*, on voit que ce collenchyme est localisé exclusivement au-dessous des poils conducteurs, et que son épaisseur est d'autant plus grande que la longueur de ces poils est elle-même moins considérable. Au point de bifurcation du stigmate, le tissu de chaque branche s'unit à celui de la branche opposée pour former le massif central du style.

Le tissu conducteur du style est également formé de cellules collenchymatoïdes à lumen arrondi et plus ou moins large : il se continue sans interruption jusqu'à la base du style, sous forme d'une colonne centrale à section circulaire ou elliptique. Au plafond de la cavité ovarienne, cette colonne se divise en deux bandes qui s'appliquent chacune sur la paroi ovarienne correspondant à une branche stigmatique. Ces *bandelettes*, découvertes par Brown en 1817, forment dans l'ovaire mûr un tissu assez résistant pour pouvoir être isolé par dissection à l'aiguille. Le célèbre botaniste anglais n'avait pas d'idées bien arrêtées sur leur fonction physiologique (1); il semble les considérer comme des vestiges des vaisseaux nourriciers du pistil. La structure microscopique de ce tissu a été étudiée par Capus (1) dans le *Grindelia robusta :* cet auteur, qui a reconnu la propriété que possèdent les parois cellulaires de se gonfler sous l'action de la potasse, ne semble pas y avoir constaté la présence de tubes polliniques. M. Guignard (2), observant ce même tissu dans l'ovaire du *Senecio vulgaris*, a reconnu que les parois réfringentes des cellules offrent souvent les réactions des membranes gélifiées, et notamment une coloration rouge par l'oxychlorure de ruthénium ammoniacal; il a constaté la présence d'un tube pollinique au contact de l'une de ces masses collenchymateuses, jusqu'à la base de la cavité ovarienne.

---

(1) Brown (*loc. cit.*, p. 89). « These cords may be supposed to consist either » solely of the vessels through which the ovulum is fecondated, or to contain » also the remains or indications of a system of nourishing vessels, or chordæ » pistillares, the position of which points out the true nature of the ovarium » in this class, or the relation it has to the apparently less simple ovarium » of other families. I am inclined to adopt the latter supposition. »

Nous avons fréquemment eu l'occasion d'observer des tubes polliniques cheminant dans l'épaisseur du style. Ces tubes s'engagent dans le lumen des cellules collenchymatoïdes, qu'ils oblitèrent parfois presque entièrement : il n'est pas rare d'en voir plusieurs pénétrer dans un même style. C'est ainsi que, dans une fleur de *Scolymus maculatus*, nous avons compté jusqu'à sept tubes polliniques, engagés dans autant de trous du collenchyme (fig. 39, *p*). Ces tubes paraissent avoir une tendance marquée à occuper toujours les cellules périphériques du tissu conducteur; nous n'en avons jamais observé dans la fente qui occupe le centre de ce tissu chez certaines espèces.

L'épiderme du style est formé de cellules de dimension variable suivant les genres et les espèces, mais qui parfois forment à elles seules une fraction importante de l'épaisseur du style (*Carduus argentatus*, *Cirsium pycnocephalum*, *Cynara Cardunculus*).

La paroi externe des cellules, souvent lisse, est quelquefois ornée de granulations ou de papilles plus ou moins saillantes : c'est ainsi que, dans le *Cynara Cardunculus*, il y a une paire de côtes en relief au-dessus de chaque cellule (fig. 20), et que, dans les *Cirsium pycnocephalum* (fig. 22), *Gazania splendens* (fig. 41), etc., il existe une série de denticules (3).

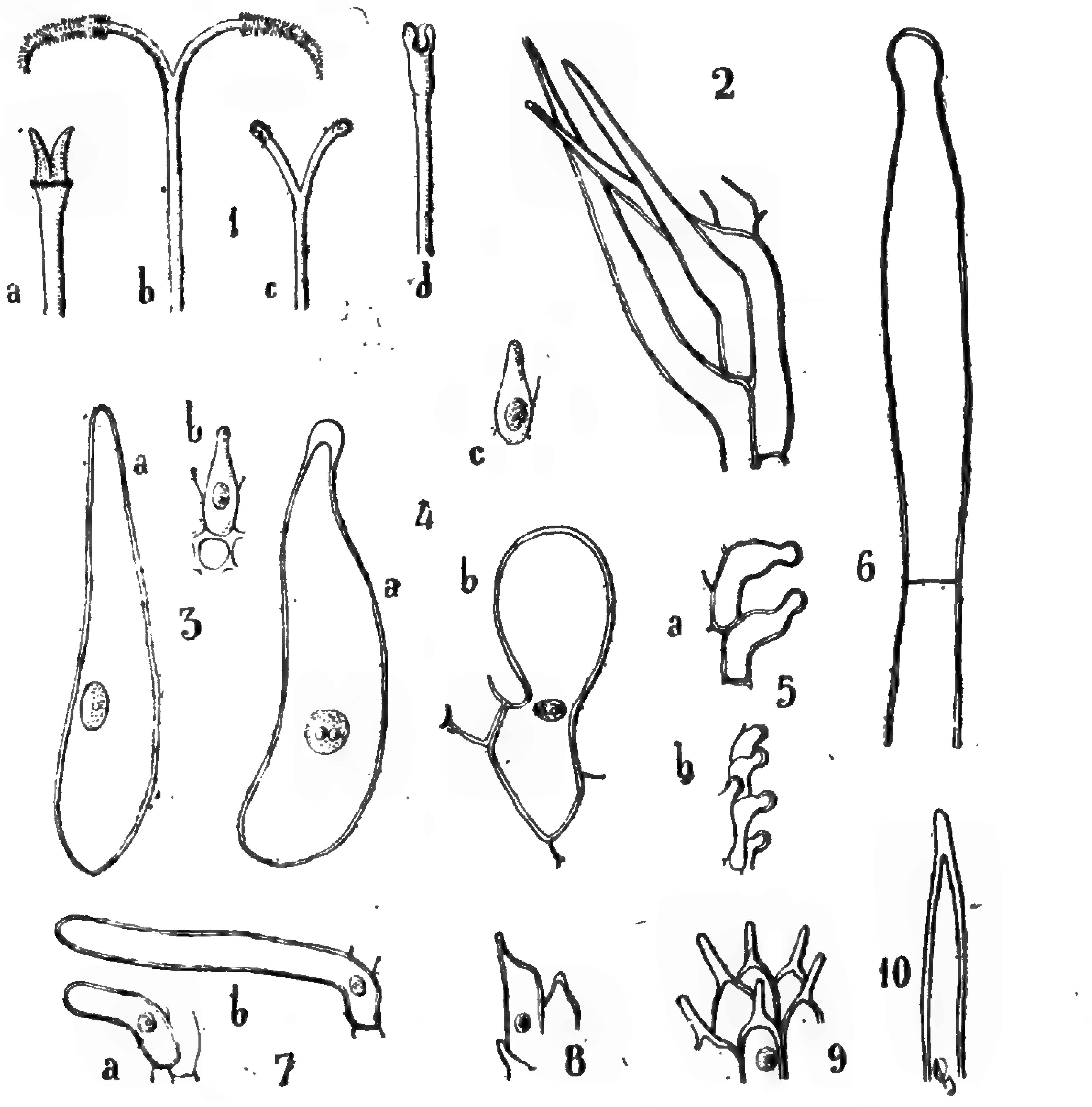
---

(1) G. Capus, *Anatomie du tissu conducteur* (*Ann. des sc. nat.*, t. VII, 1878, p. 225).

(2) L. Guignard, *Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal* (*Journal de Botanique* de Morot, t. VII, 1893, pp. 284-285).

(3) Cette ornementation se retrouve dans l'épiderme de beaucoup de styles de plantes appartenant aux groupes les plus divers. Behrens l'a signalée chez le

Le système fasciculaire se compose en général de deux faisceaux dont le bois s'appuie contre le collenchyme conducteur : chacun des faisceaux se termine vers le sommet de la branche stigmatique correspondante. Le bois, quelquefois réduit dans chaque



Trichomes du stigmate des Composées. — Fig. 1. Stigmates *a* de *Centaurea Cyanus*, *b* de *Gaillardia aristata*, *c* de *Tagetes patula*, *d* de *Xeranthemum cylindricum*. — Fig 2. Poils de la collerette du stigmate de *Centaurea collina*. — Fig. 3. Poils collecteur (*a*) et conducteur (*b*) d'*Helianthus annuus*. — Fig. 4, Poils de *Dahlia variabilis* : *a*, du sommet d'une branche stigmatique; *b*, de la partie latérale; *c*, poil conducteur. — Fig. 5. Collecteurs d'*Aster Salignum* (*a*) et de *Baccharis halimifolia* (*b*). — Fig. 6. Collecteur de l'extrémité d'une branche stigmatique de *Tagetes patula*. — Fig 7. Collecteurs de *Senecio Cineraria*, pris à la base (*a*) et au sommet (*b*) du stigmate. — Fig. 8. Collecteurs du *Barkhausia taraxacifolia*. — Fig. 9. Collecteurs d'*Hieracium prenanthoides*. — Fig. 10. Collecteurs de *Vernonia arkansana*.

Veronica gracilis; nous l'avons rencontrée chez un grand nombre de Monocotylédones à styles allongés, et chez beaucoup de Dicotylédones. Nous ne croyons pas que ces ornements jouent un rôle quelconque dans la fécondation, car on les rencontre aussi bien chez les plantes anémophiles que chez les entomophiles. Le fait de leur absence dans un certain nombre de styles persistants nous les fait considérer comme jouant le rôle d'une sorte d'assise mécanique, destinée à faciliter le flétrissement et la chute du style après la fécondation.

faisceau à une seule trachée (*Gazania splendens*), est ordinairement composé de plusieurs de ces éléments. Parfois à disposition nettement radiale (*Centaurea babylonica*, *Carthamus tinctorius*), il peut aussi s'étaler dans le sens tangentiel et se disposer en arc de chaque côté du collenchyme conducteur (*Arnica montana*).

Le liber est fréquemment adossé au bois. On observe constamment cette disposition dans les styles qui renferment des canaux sécréteurs, ainsi que dans ceux qui sont occupés par un stéréome volumineux [*Carlina vulgaris* (fig. 42), *Cynara Cardunculus*].

Dans un certain nombre de cas, le liber présente une tendance à la fragmentation en petits îlots épars, qui peuvent former un cercle complet dans le parenchyme du style (*Gazania splendens*) (fig. 41). Nous verrons plus loin que la disposition des faisceaux dans le style du *Tussilago Farfara* présente des particularités intéressantes (fig. 34).

Nous n'avons jamais observé dans le style rien qui ressemblât à du liber interne.

Dans le style des fleurs, à l'anthèse, les tubes criblés sont encore pour la plupart au stade de différenciation nacrée, ainsi que le démontre l'emploi du réactif de Léger. Lorsque ces éléments sont épars, les plus rapprochés du bois paraissent arriver avant les autres à la phase de différenciation maximum; un certain nombre des éléments les plus éloignés semblent ne jamais devoir atteindre ce stade.

L'appareil sécréteur du style des Composées peut être formé soit de canaux, soit de laticifères articulés, soit de cellules isolées.

Les canaux sécréteurs sont ordinairement très volumineux : ils sont toujours au nombre de deux par style, chacun d'eux étant adossé à un faisceau libéroligneux, et l'accompagnant dans tout son parcours, depuis la base du style jusqu'au sommet du stigmate. L'apparition de ces canaux a lieu de très bonne heure, car on les observe déjà dans des styles de *Centaurea collina* (fig. 13 à 16) n'ayant pas encore atteint le tiers de leur longueur définitive. On trouve de ces canaux dans beaucoup de Cynarées et dans quelques Hélianthoïdées, comme nous le verrons plus loin.

Les laticifères du style des Composées y sont généralement de très grand diamètre et répandus dans le parenchyme. Dans le *Scolymus maculatus* (fig. 39), on les voit former un cercle continu : en quelques points on voit même deux épaisseurs de ces éléments, et parfois un îlot libérien peut en être complètement entouré.

Les cellules sécrétrices isolées se rencontrent surtout dans les Vernoniacées (*Vernonia arkansana*, *V. prœalta*). Elles sont beaucoup moins grandes dans le style que dans les autres organes de la plante, et en particulier que dans la corolle, dans laquelle elles alternent avec les faisceaux (1).

Le stéréome manque dans beaucoup de styles de Composées : le rôle du tissu de soutien semble alors dévolu à l'épiderme et au tissu conducteur. Cependant le style du *Carduus argentatus* renferme des îlots collenchymateux, et ceux des *Cynara* et *Carlina* renferment des massifs scléreux.

II. — **Étude des différentes tribus.**

CHICORACÉES. — *Hieracium prenanthoides* (fig. 11). Cellules épidermiques à paroi externe épaissie, et pour la plupart prolongées en poils coniques aigus. Le tissu sous-jacent comprend une assise de grandes cellules allongées radialement, puis trois assises de cellules de plus en plus petites. Collenchyme conducteur à section elliptique, composé de 5-6 assises, avec lumens inégaux. Bois à 2-3 vaisseaux, liber en 1-2 massifs, adossé au bois.

Barkhausia taraxacifolia. — Cellules conductrices à parois peu épaisses.

Cichorium Endivia. — Le parenchyme contient de très fins cristaux d'oxalate de chaux, dont les plus petits ne sont discernables qu'en lumière polarisée.

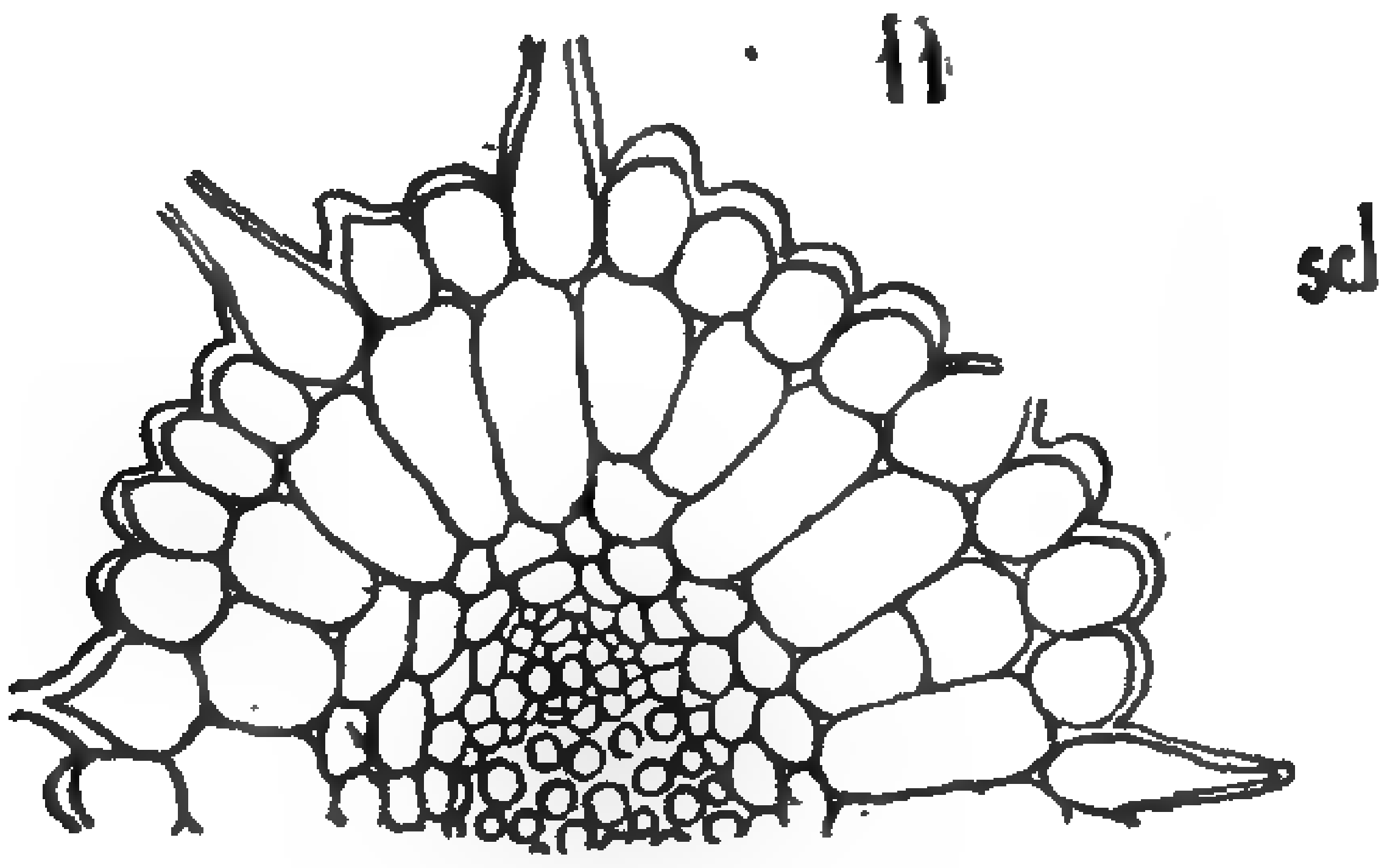
VERNONIACÉES. — *Vernonia arkansana*, *V. prœalta.* — Cellules sécrétrices isolées, de taille réduite, éparses dans le parenchyme du style.

CYNARÉES. — *Centaurea collina* (fig. 13 à 17). — Système fasciculaire formé de 4-5 trachées, avec quelques tubes criblés adossés au bois. Au dos de chaque faisceau, on voit un volumineux canal sécréteur. Ce canal se retrouve dans les *C. Cyanus*, *C.* (*Chartolepis*) *hastifolia*, *C.* (*Acroptilon*) *Picris*, *C.* (*Microlonchus*) *salman-*

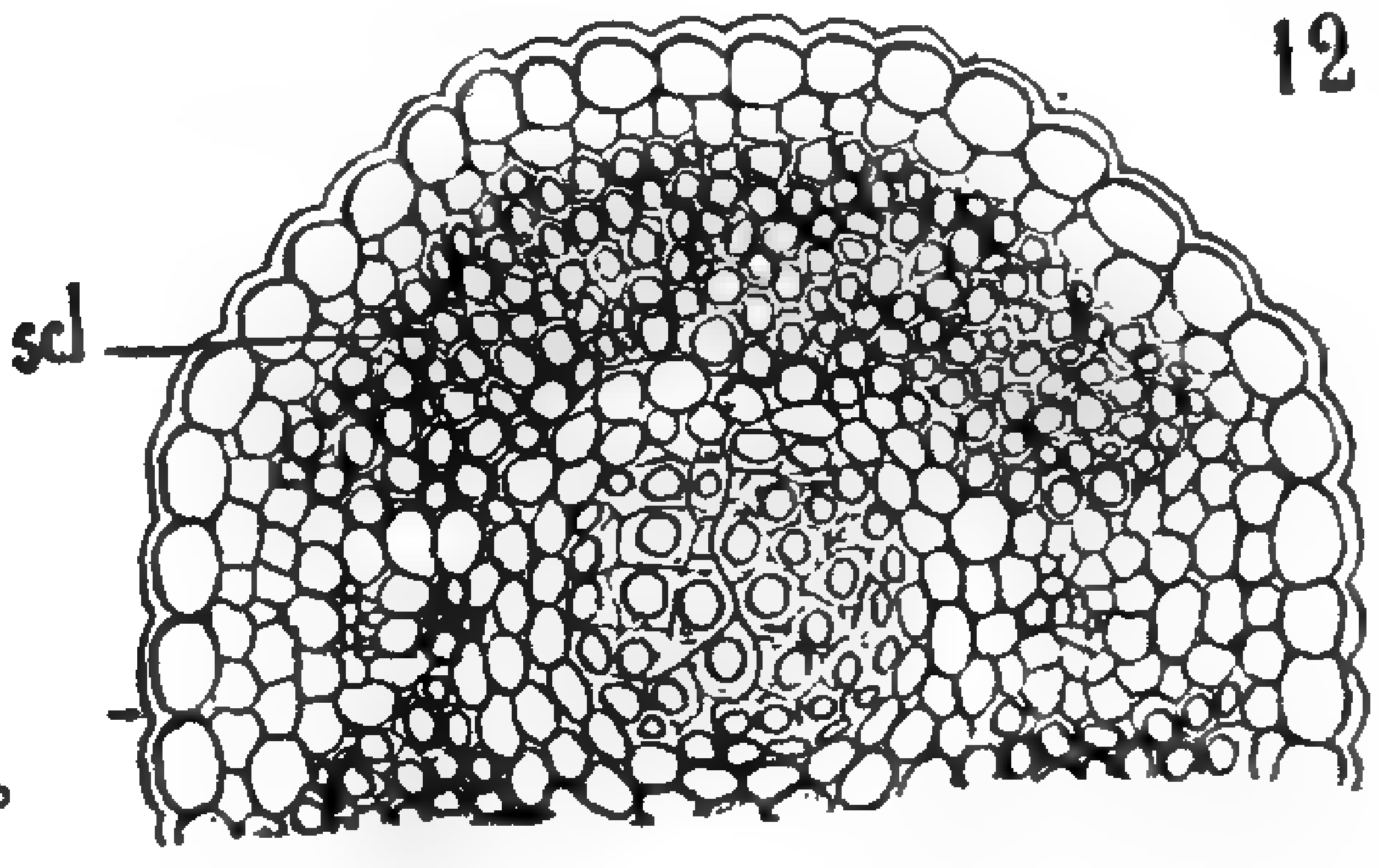
---

(1) Dans le *Matricaria Chamomilla*, il y aurait, d'après Tschirch (*loc. cit.*), une poche sécrétrice à l'extrémité de chaque branche stigmatique.

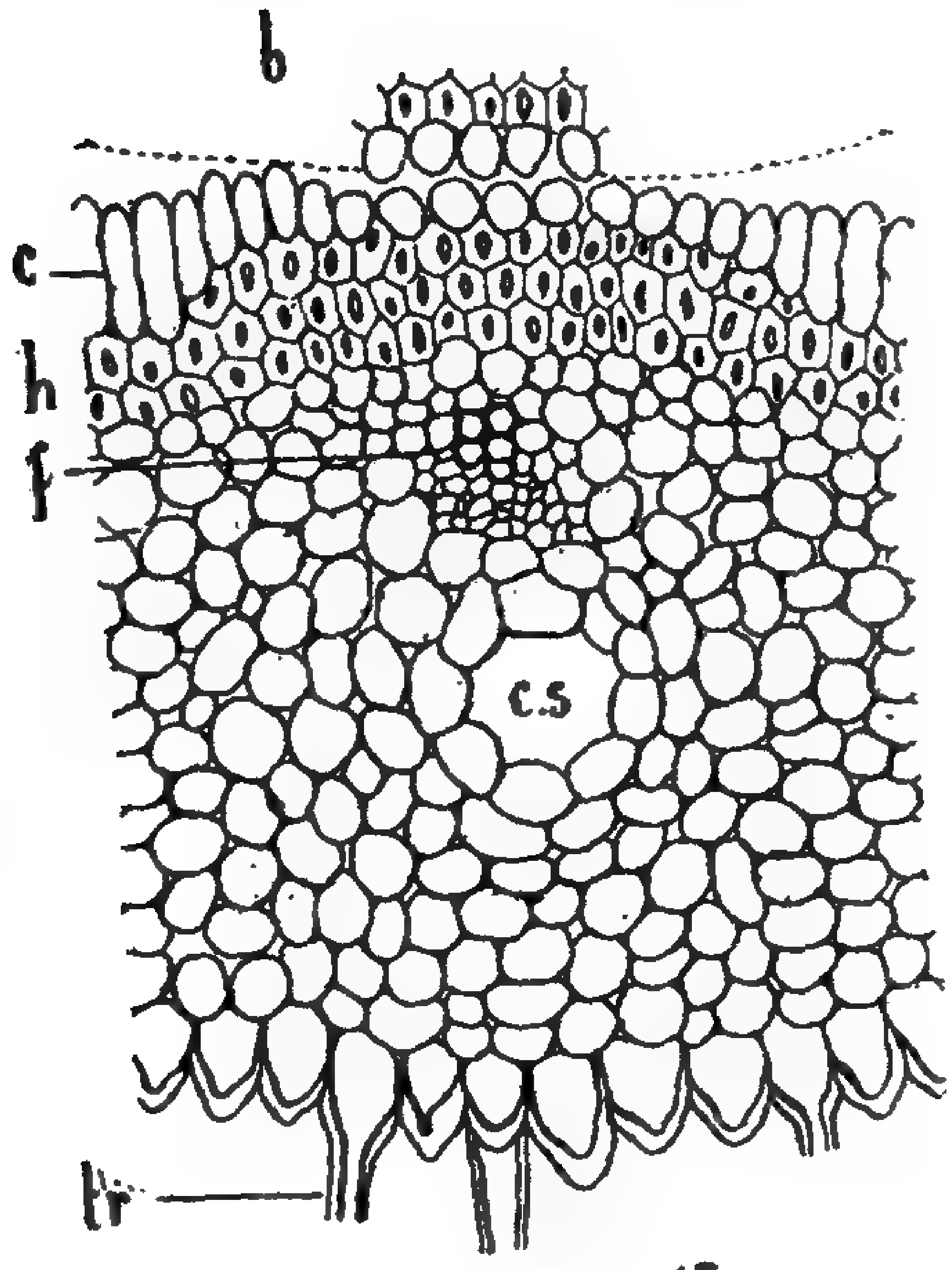
tica, *Centaurea* (*Amberboa*) *muricata*, *C. babylonica*, *C.* (*Centaurium*) *ruthenica* (1). Les canaux sont de dimensions plus réduites



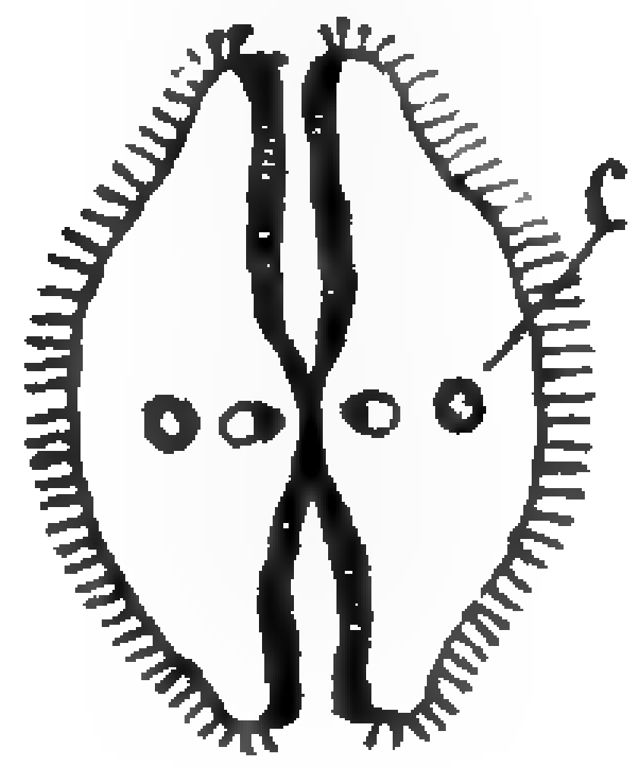
11



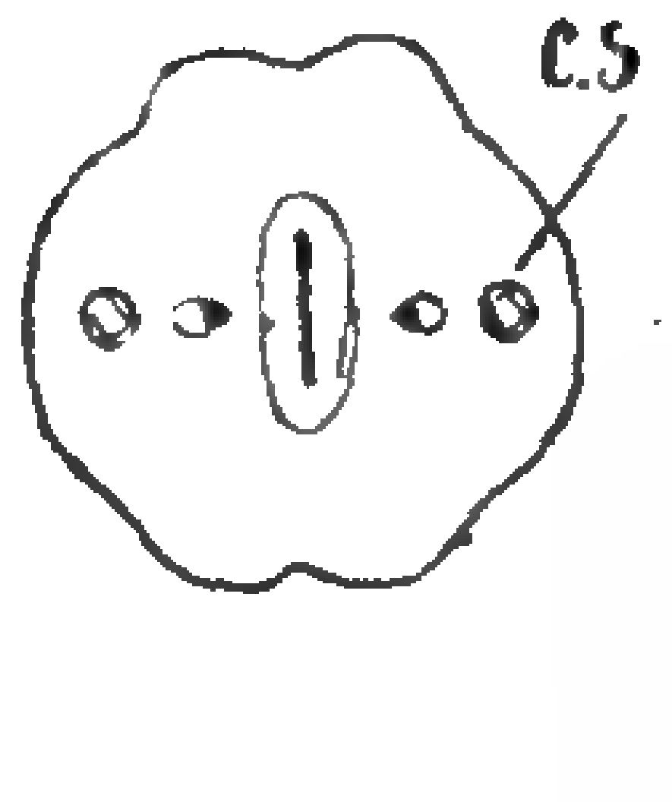
12



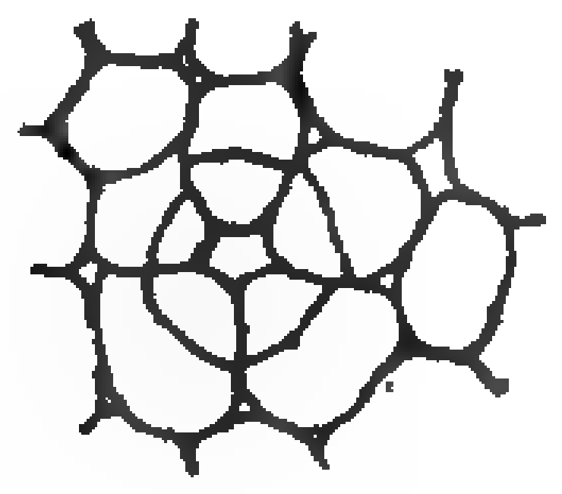
13



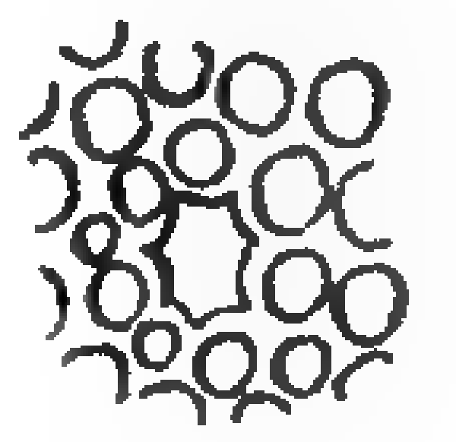
14



15



16



17

Fig. 11. Coupe transversale du style d'*Hieracium prenanthoides*. — **Fig. 12.** Style de *Carlina vulgaris*, avec les massifs scléreux *scl*. — **Fig. 13.** Branche stigmatique de *Centaurea collina*, au niveau du point de séparation des branches : *c*, poils conducteurs *h*, hypoderme ; collenchymateux ; *f* faisceau, libéroligneux ; *c.s*, canal sécréteur ; *tr*, poils collecteurs ; *b*, seconde branche du stigmate. — **Fig. 14 et 15.** Coupes transversales schématiques du stigmate et du style de *Centaurea collina*, avec le canal sécréteur *c.s*. — **Fig. 16.** Canal sécréteur. — **Fig. 17.** Tissu conducteur central d'un jeune style du même.

dans le *C.* (*Merocentron*) *solstitialis* ; ils manquent dans le *C.* (*Notobasis*) (2) *syriaca*.

---

(1) Le *Centaurea ruthenica* contient, dans le parenchyme de tous ses organes floraux, une grande quantité d'inuline, qui, dans les matériaux conservés par l'alcool, forme d'énormes masses amorphes et des sphérocristaux volumineux.

(2) Cette absence de canaux dans le style du *Notobasis syriaca* viendrait à l'appui de l'opinion des botanistes qui considèrent le genre *Notobasis* comme bien distinct de *Centaurea*.

Dans les *Centaurea*, le collenchyme conducteur stylaire est elliptique-aplati; au centre de la colonne ainsi constituée, il existe une fente assez étroite. Dans le style jeune, le collenchyme est au contraire arrondi, et sa cavité centrale offre l'aspect d'une lacune polygonale.

Serratula tinctoria (fig. 26). — En coupe transversale, la portion du style comprise dans le tube de la corolle a la forme d'un huit de chiffre; au-dessous des anthères, la section devient elliptique. Chaque foyer de l'ellipse est occupé par un canal sécréteur comme dans les *Centaurea;* mais ici les canaux s'élargissent un peu au point de réunion des branches stigmatiques, c'est au bas du style qu'ils sont le plus étroits. Le tissu conducteur est à peu près circulaire, sans canal.

Carthamus tinctorius (1). — Canaux sécréteurs aplatis tangentiellement. Collenchyme conducteur aplati, très allongé, sans canal. Bois triangulaire formé de trois à quatre vaisseaux.

Cousinia Hystrix. — Pas de canaux sécréteurs. Collenchyme circulaire, avec canal à section arrondie.

Scolymus maculatus (fig. 39). — Cellules épidermiques moins hautes que larges, collenchymatoïdes. Hypoderme à parois minces, à 3-4 couches de cellules allongées tangentiellement. Sous l'hypoderme, un cercle continu de gros laticifères articulés. Ilots libériens groupés en quatre amas, un de part et d'autre de chaque faisceau ligneux et à quelque distance de lui. Bois comprenant 3-4 trachées. Collenchyme circulaire sans canal.

Cynara Cardunculus (fig. 18 à 20). — Épiderme formé de cellules étroites et très allongées, à paroi externe très épaisse et ornée de deux côtes saillantes. Bois triangulaire à 7-8 vaisseaux; liber adossé au bois. De chaque côté du faisceau, on trouve dans le stigmate un bloc scléreux qui s'accole à lui au point où les branches se réunissent; ce tissu sclérifié n'existe pas dans le style.

Le collenchyme qui supporte les papilles conductrices est ici très développé et formé de 3-4 assises de cellules.

Silybum Marianum. — Branches stigmatiques constituées comme celles des *Centaurea* et *Cynara*, mais dépourvues de sclérenchyme et d'appareil sécréteur.

---

(1) Tschirch et Oesterle, *loc. cit.*, fasc. 5, pl. 23, fig. 31 et 32.

Carlina vulgaris (fig. 12). — Style à section octogonale arrondie; épiderme lisse. Le tissu du style est presque entièrement occupé par deux grosses masses de sclérenchyme en forme de croissant, séparées de l'épiderme et du tissu conducteur central par une seule assise de cellules à parois minces. Entre les pointes des croissants de sclérenchyme, on voit les faisceaux formés chacun de 1-4 trachées et de 2-3 tubes criblés. Collenchyme circulaire à éléments centraux très grands. Perpendiculairement à la ligne des faisceaux, il y a un canal représenté par une sorte de fissure sinueuse qui sépare en deux le tissu conducteur.

Dans le *Carlina acaulis*, le style est cannelé à 8-10 sillons; les îlots de sclérenchyme sont moins développés, ayant la forme de secteurs n'occupant guère que la moitié de la surface de section (1). Les branches stigmatiques sont presque entièrement occupées par le tissu scléreux. Le collenchyme est identique à celui du *C. vulgaris*.

Carduus argentatus (fig. 23 à 25). — Les branches stigmatiques renferment deux îlots de soutien à peu près semblables à ceux du *Cynara Carduncului*, mais de nature collenchymateuse. L'épiderme du style est formé de cellules très allongées radialement et formant environ le sixième du diamètre total : la paroi externe de ces cellules est très épaisse et lisse. Le collenchyme est circulaire, sans canal ni fente.

Cirsium pycnocephalum (fig. 21 et 22). — Dans la partie supérieure du style, correspondant à la partie évasée de la corolle, l'épiderme est strié-papilleux; les faisceaux sont étalés de chaque côté du collenchyme. Dans le bas du style, ils reprennent leur situation normale, et les cellules épidermiques sont lisses.

EUPATORIACÉES. — *Ageratum conyzoides*. — Il n'y a plus ici à proprement parler du collenchyme conducteur, mais seulement des cellules hexagonales beaucoup plus petites que les autres, et dont la paroi est à peine épaissie.

---

(1) Dans les styles âgés, le sclérenchyme paraît se résorber et être remplacé par une large lacune.

ASTÉROÏDÉES. — *Aster Salignum*. — Dans les styles des fleurs centrales comme dans ceux des fleurs périphériques, le collenchyme conducteur est réduit à deux assises de cellules, sans canal. Les cellules qui confinent à ce tissu ont seulement leur paroi un peu épaissie. Dans l'*Erigeron macranthum*, on observe la même

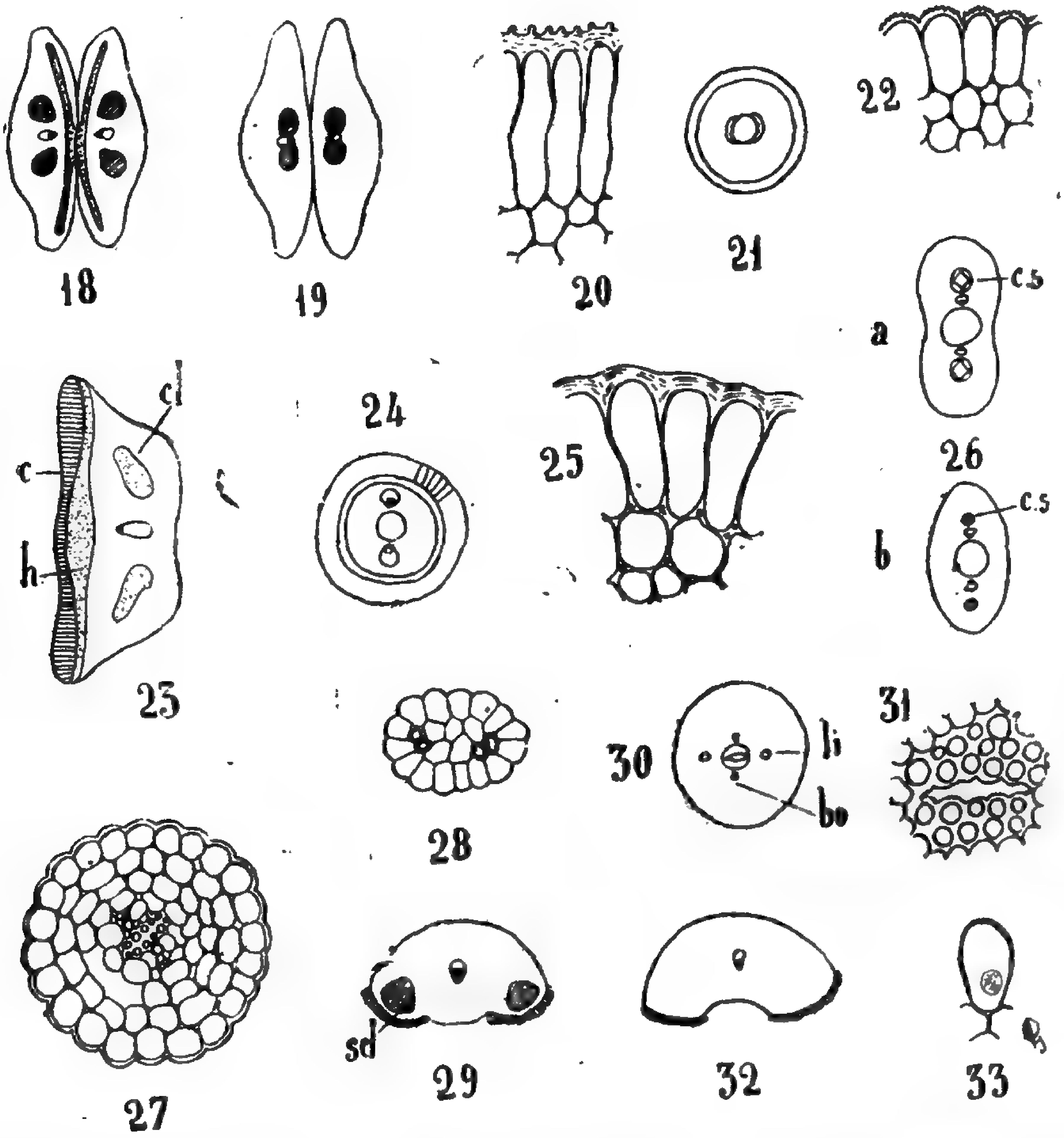


Fig. 18 et 19. Coupes transversales schématiques du stigmate de *Cynara Cardunculus*, les îlots scléreux, isolés en 18, viennent à la base du stigmate s'accoler aux faisceaux. — Fig. 20. Epiderme de la partie moyenne du style de *Cynara Cardunculus*. — Fig. 21. Coupe transversale schématique du style de *Cirsium pycnocephalum*. — Fig. 22. Epiderme du même. — Fig. 23. Partie moyenne d'une branche stigmatique de *Carduus argentatus*, avec son hypoderme *h*, ses conducteurs *c*, et ses îlots collenchymateux *cl*. — Fig. 24. Coupe du style du même. — Fig. 25 Epiderme de ce style. — Fig. 26. Coupe du style de *Serratula tinctoria*, montrant la variationde diamètre des canaux sécréteurs *c.s* à la base des stigmates *a* et à la base du style *b*. — Fig. 27. Style de *Gnaphalium undulatum*. — Fig. 28. Stigmate du même (sommet d'une branche) : l'hypoderme conducteur est réduit à quatre cellules, il n'y a plus de système fasciculaire. — Fig. 29. Stigmate de *Tagetes patula*, avec îlots scléreux *scl*. — Fig. 30. Style de *Gaillardia aristata*. — Fig. 31. Collenchyme conducteur. — Fig. 32. Stigmate. — Fig. 33. Poil conducteur du même.

disposition, ainsi que dans le *Baccharis halimifolia*. C'est donc dans les Astéroïdées que le tissu conducteur paraît présenter son maximum de réduction.

Inuloïdées. — Dans l'*Inula viscosa*, il n'y a pas de tissu de soutien; le collenchyme est circulaire.

Gnaphalium undulatum (fig. 27-28). — L'épiderme du style est lisse; le style est formé de deux à trois assises de cellules parenchymateuses, avec quelques lacunes. Le bois est réduit de chaque côté à une seule trachée; le liber lui est superposé et formé de 1-3 tubes criblés. Collenchyme aplati, sans fissure, réduit à deux rangs de cellules. A l'extrémité des branches du stigmate, le tissu conducteur présente une simplification remarquable. Il n'est plus représenté que par quatre cellules collenchymatoïdes adossées à l'épiderme du côté interne de la branche. En pratiquant des coupes un peu plus bas, on voit que les cellules restent séparées en deux masses dans toute la longueur de la branche.

Hélianthoïdées. — *Helianthus annuus*. — Dans les branches stigmatiques, il n'y a pas de stéréome. Le tissu sous-papillaire est formé d'un collenchyme à parois peu épaisses; à la partie dorsale de chaque faisceau on voit un énorme canal sécréteur; dans quelques cas, on trouve, en un point quelconque du parenchyme de l'une des branches, ou des deux, un second canal presque aussi volumineux que le premier. La présence de ce second canal est purement accidentelle et peut-être de nature pathologique.

Le style, dans sa partie inférieure, est irrégulièrement cannelé; les canaux sécréteurs vont jusqu'à la base.

Le stigmate de l'*Helianthus annuus* est très favorable à l'étude de la course des tubes polliniques. Dans les coupes longitudinales d'une branche stigmatique, traitée par le bleu lactique chaud, on voit en effet les tubes polliniques s'enfoncer dans le collenchyme sous-papillaire, qui les conduit jusqu'au centre du style.

Dahlia variabilis. — Pas de canaux sécréteurs. Collenchyme percé d'un large canal à section losangique, dont la grande diagonale est perpendiculaire à la ligne des faisceaux. Bois à 3-4 trachées; liber réparti en quatre masses, dont deux adossées au bois, et les deux autres placées dans le prolongement de la grande diagonale du losange.

Hélénioïdées. — *Gaillardia aristata* (fig. 30 à 33). — Cellules épidermiques très peu élevées. Bois réduit à 1-2 trachées. Liber disposé en deux massifs alternant avec le bois. Collenchyme conducteur circulaire avec une fente en boutonnière, dont la plus grande largeur égale à peu près celle des cellules qui la bordent.

Tagetes patula (fig. 29). — Les branches du style sont à section réniforme : chaque bord de la branche supporte les poils conducteurs qui manquent dans la partie médiane. Au-dessous de ces poils conducteurs se trouve un îlot scléreux triangulaire dont la base s'appuie contre l'hypoderme; vers la naissance des branches, ces îlots viennent s'accoler aux flancs du bois et sont réduits dans le style à quelques cellules lignifiées.

ANTHÉMIDÉES. — *Leucanthemum Chrysanthemum.* — Dans les fleurs centrales, le collenchyme conducteur est réduit à une bande formée de deux assises de cellules intimement accolées.

Tanacetum boreale. — La paroi externe des cellules épidermiques est légèrement épaissie vers le centre de la cellule, ce qui donne à celle-ci une forme un peu bombée.

SÉNÉCIONIDÉES. — *Senecio Cineraria.* — Le collenchyme à section elliptique présente, dans les fleurons périphériques comme dans les fleurons centraux, une fente allongée un peu repliée à angle droit à ses deux extrémités.

Arnica montana (1). — Bois à 4-5 trachées; liber adossé. Pas de canaux sécréteurs.

Matricaria Chamomilla. — Tschirch (2) figure un canal sécréteur dans chaque branche stigmatique; cet appareil manquerait dans le style.

Tussilago Farfara (fig. 34-35). — Le style des fleurs périphériques présente un collenchyme elliptique avec une étroite fente centrale. Les faisceaux libéroligneux comprennent chacun 3-4 trachées, avec liber adossé.

Dans le style des fleurs centrales, l'un des faisceaux nous a quelquefois présenté la particularité suivante : il se dédouble en deux nouveaux faisceaux qui se déplacent et tendent à se rapprocher des deux pôles du collenchyme conducteur. Le nombre total de leurs trachées est égal au nombre de celles du faisceau resté entier, mais la somme de l'étendue de leurs libers est plus grande. On peut interpréter cette disposition comme un cas particulier de ce qui se passe chez beaucoup de Composées, à savoir la tendance que le liber présente à se dissocier : ici, la dissociation a en même temps porté sur le bois.

---

(1) Tschirch, *loc. cit.*, fasc. 13, 1898, pl. 62, fig. 7.
(2) Tschirch, *loc. cit.*, fasc. 1, 1893, pl. 2, fig. 22.

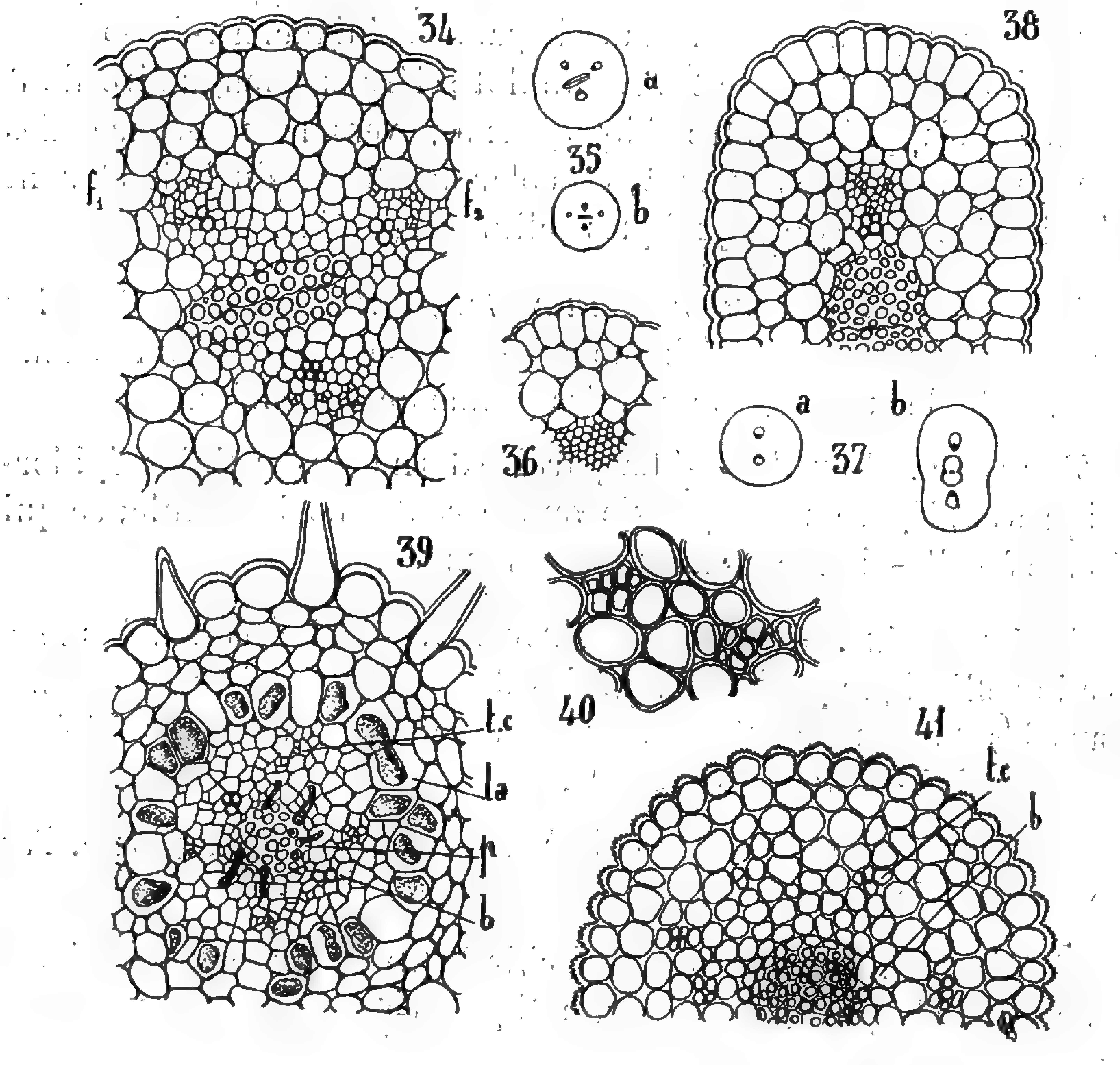


Fig. 34. Coupe dans le style d'une fleur centrale de *Tussilago Farfara*, montrant le dédoublement de l'un des faisceaux en f_1 et f_2. — **Fig. 35.** *a*, schéma du même style; fig. 35. *b*, schéma d'un style de la périphérie. — **Fig. 36.** Style d'une fleur centrale de *Calendula officinalis*. — **Fig. 37.** *a*, schéma du même; fig. 37. *b*, schéma d'un style de la périphérie (coupe faite au point de bifurcation). — **Fig. 38.** Portion grossie de la même coupe. — **Fig. 39.** Style de *Scolymus maculatus*, avec le bois *b*, le liber *t.c*, les tubes polliniques *p*, les laticifères *la*. — **Fig. 40.** Deux îlots criblés du style de *Gazania splendens*. — **Fig. 41.** Style de *Gazania splendens* (coupe passant par le tiers inférieur); on voit le tissu criblé *t.c*, et le bois *b*, réduit à une seule trachée.

Le collenchyme est elliptique, à grands éléments et pourvu d'une fissure.

CALENDULACÉES. — *Calendula officinalis* (fig. 36 à 38). — Dans les fleurons périphériques, le bois et le liber sont du type condensé. Au point de séparation des branches stigmatiques, le collenchyme, partout ailleurs circulaire, prend la forme d'un huit de chiffre sur une certaine étendue. Dans les styles complètement développés, il n'y pas de fente dans le collenchyme (1).

Arctotidées. — *Gazania splendens* (fig. 40-41). — Une section transversale, faite dans le tiers inférieur du style, le montre recouvert d'un épiderme à paroi externe épaissie en son milieu et ornée de papilles dentiformes assez proéminentes. Le tissu interne du style est tout entier légèrement collenchymateux. Le liber y est réparti en sept ou huit îlots groupés en un cercle assez régulier, occupant la région moyenne du parenchyme. Chaque îlot est formé de quatre à six éléments libériens; le bois est réduit de chaque côté à une seule trachée accolée au tissu conducteur : celui-ci est à section circulaire et formé d'éléments polygonaux à lumen arrondi.

Dans le tiers supérieur de la plupart des styles, le tissu conducteur a disparu, laissant à sa place une vaste lacune sur les bords de laquelle on distingue les trachées avec un reste de collenchyme. Cette érosion est peut-être de nature parasitaire, mais sa constance indique qu'elle pourrait bien être aussi un fait physiologique correspondant à un mode particulier de marcescence du style (2).

Labiatiflores (3). — *Mutisia ilicifolia.* — Dans le stigmate des fleurs du centre, la section transversale des branches rappelle celle des *Centaurea*. Les cellules épidermiques ont leur paroi externe bombée en ogive et portant en son milieu un épaississement en forme de crête arrondie. Les poils conducteurs localisés à la face interne des branches stigmatiques sont cylindriques comme dans les *Centaurea*. Sous ces papilles, le collenchyme conducteur est formé de cellules polygonales à parois peu épaissies. Chaque branche contient un bois volumineux, affectant la forme d'un trapèze dont la petite base regarde le centre du style : il est composé d'une vingtaine d'éléments (trachées et sclérenchyme) dont les plus grands occupent les côtés convergents du trapèze. Le liber est adossé au bois et très réduit. Sur sa face externe, on voit un canal sécréteur proportionnellement beaucoup moins large que dans les *Centaurea*.

---

(1) Cependant Tschirch (*loc. cit.*, fasc. 5, pl. 23, fig. 22) figure, dans le style d'un fleuron périphérique, un collenchyme muni d'une fente. Peut-être a-t-il observé un style non encore arrivé à son développement complet.

(2) On y rencontre fréquemment quelques filaments mycéliens. La présence de ceux-ci ne permet pas d'affirmer que ce soient eux qui aient détruit le tissu conducteur, car on trouve de pareils filaments sur beaucoup de styles et de stigmates âgés appartenant aux familles les plus diverses, sur lesquels ils ne produisent aucune détérioration.

(3) C'est à l'obligeance de M. Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique, et de M. Poisson, assistant au Muséum d'histoire naturelle, que je dois la communication des échantillons d'herbier qui m'ont permis d'étudier les Labiatiflores. Que ces aimables collègues reçoivent ici tous mes remerciements.

Dans les styles périphériques, le bois est également très volumineux et occupe presque tout le centre des branches. Il n'y a pas de canaux sécréteurs.

Mutisia retusa. — Les styles des fleurons centraux ont, comme dans l'espèce précédente, un épiderme à crête arrondie et un bois en trapèze formé de 10-12 éléments. Le liber offre ici une tendance à former contre le bois un arc qui l'enserre. Il y a un canal sécréteur à la partie dorsale du faisceau ; c'est dans les branches stigmatiques que ce canal a son plus grand diamètre.

Le collenchyme conducteur stylaire a une section elliptique aplatie et est formé de quatre assises de cellules dont les parois tangentielles sont très épaissies.

La structure des styles périphériques est sensiblement la même : les cellules du collenchyme conducteur sont seulement à parois plus minces et uniformément épaissies sur tout leur pourtour ; le liber est disposé en 3-4 massifs peu distincts formant autour du bois un arc très net. Il n'y a pas de canaux sécréteurs.

Barnadesia polyacantha. — Le style paraît ici surmonté de deux courtes branches stigmatiques en forme de languette : cette apparence est due à ce que les branches sont soudées par leurs bords dans presque toute leur étendue, donnant ainsi au sommet du style l'aspect d'un entonnoir très allongé.

La membrane des cellules épidermiques est très épaisse et porte en son milieu la crête déjà signalée dans les *Mutisia*. Le bois est formé de 2-4 trachées et coiffé d'un arc libérien formé de petits groupes de tubes criblés. Le tissu conducteur, à section elliptique très allongée dans le sommet du style, devient presque circulaire vers le milieu de la longueur; la structure en est particulière. Il est creusé dans toute son étendue d'un canal à section fusiforme, dont les parois sont constituées par une épaisse couche anhiste. Cette masse cellulosique provient d'un épaississement énorme de la paroi externe de l'unique couche de cellules collenchymatoïdes qui forment le tissu conducteur. C'est l'exagération du fait qui se produit dans les styles centraux du *Mutisia retusa*.

Nassauvia ramosissima. — Poils conducteurs cylindriques dressés. Collenchyme conducteur formé de trois assises de cellules à parois uniformément épaissies; parenchyme un peu collenchymateux. Bois à 3-4 trachées. Pas de canaux sécréteurs (1).

Chucuiragua Lessingiana. — La structure générale est à peu près la même que dans le *Barnadesia polyacantha*. Le collenchyme conducteur, creusé d'une fente étroite et sinueuse, est formé d'une seule couche de cellules à paroi interne extrêmement épaisse, mais moins que dans le *Barnadesia*.

III. — **Conclusions.**

Le tissu conducteur du tube pollinique offre, dans les Composées, une grande uniformité de structure : il est toujours constitué par du tissu collenchymatoïde dont les cavités cellulaires guident le tube pollinique dans sa course vers l'ovule.

La disposition du système fasciculaire ligneux est également d'une grande fixité dans toute la famille : celle du liber est beaucoup plus sujette à variation, sauf dans les Cynarées et les Labiatiflores, qui présentent à cet égard une certaine homogénéité.

De tous les organes des Composées, c'est peut-être le style qui renferme le moins fréquemment un appareil sécréteur; toutefois, quand des canaux ou des laticifères s'y rencontrent, ils y sont proportionnellement beaucoup plus développés que dans aucune autre partie de la plante. On sait, par l'exemple de ce qui se produit dans les *Mutisia*, que les styles du pourtour et ceux du centre du capitule peuvent être très inégalement partagés sous ce rapport.

---

(1) M. Van Tieghem a signalé la présence de canaux dans la tige du *Nassauvia digitata* (*Second mémoire sur les canaux sécréteurs des plantes*, in *Ann. des sc. nat.*, 7ᵉ série, t. I, 1885, p. 12).

En dehors même des modifications dans l'appareil sécréteur, on a vu que le dimorphisme des styles périphériques et des styles centraux des Anthémidées, Calendulacées, etc., se retrouve dans leur structure interne.

La diversité de structure que présente le style dans différents genres d'une même tribu montre que les caractères histologiques de cet organe, pas plus que ceux de la tige, ne peuvent être utilisés pour la séparation des familles et des tribus : ils paraissent au contraire, ainsi qu'on l'a vu pour les *Centaurea*, *Carlina*, *Mutisia*, devoir être d'un certain secours pour caractériser les genres et les espèces (1).

M. Lutz, secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

REMARQUES SUR LA PHYLLOTAXIE DE L'*IMPATIENS GLANDULIGERA*;

par **M. Paul VUILLEMIN.**

Les feuilles de l'*Impatiens glanduligera* sont généralement opposées sur les rameaux, plus rarement isolées ou en verticilles ternaires ; çà et là, le passage d'un type à l'autre s'accompagne de l'apparition de limbes bifides.

Sur l'axe principal, leur disposition est plus particulière et mérite de fixer l'attention. Les verticilles ternaires, qui se succèdent, dans l'immense majorité des cas, le long de la tige, sont précédés de quatre feuilles qui séparent des cotylédons le premier d'entre eux.

Ces quatre feuilles s'insèrent presque toujours au même niveau ; pourtant la paire alternant avec les cotylédons recouvre l'autre ou s'insère un peu plus bas. Donc, selon les apparences, les cotylédons sont suivis d'un verticille de quatre, celui-ci, d'un nombre indéfini de verticilles de trois feuilles ; ou bien (ce qui serait plus simple, en supprimant l'un des deux changements numériques), deux paires de feuilles opposées succèdent à la paire de cotylédons en alternance régulière avant de faire place au type définitif. Au reste, si nous supprimons une difficulté, l'autre n'en est pas mieux expliquée.

---

(1) Travail fait au Laboratoire de Micrographie de l'École de pharmacie de Paris.

Un examen attentif nous a fourni une explication rationnelle de ce changement phyllotaxique. Comme il s'agit d'un ordre de caractères dont la genèse est fort peu connue, une description détaillée de ce cas ne sera pas hors de propos.

L'une des quatre premières feuilles, alterne avec les cotylédons, est constamment privée de bourgeon axillaire, tandis que les trois autres en sont habituellement munies. Le premier verticille ou pseudo-verticille de quatre pièces porte donc trois bourgeons comme les suivants. La feuille sans bourgeon est parfois insérée beaucoup plus bas que les autres. Cette anomalie se répète assez fréquemment pour être en quelque sorte prévue par les propriétés de la plante. Celle qui lui est opposée, au contraire, ne s'éloigne jamais du verticille; j'ai même vu un exemplaire dans lequel elle se détachait un peu plus haut que la paire superposée aux cotylédons. La feuille stérile est donc inférieure aux autres : c'est la première feuille de la plante. Bien qu'elle ne présente pas de différence morphologique notable à l'égard des suivantes, la tendance à s'en séparer, la stérilité constante de son aisselle nous autorisent à l'envisager comme une feuille primordiale.

La feuille primordiale offre, à l'égard des cotylédons, une orientation constante, facile à vérifier sur la plante germée; car les cotylédons sont asymétriques, du moins dans leur portion pétiolaire. L'axe des pétioles se courbe de telle sorte que les nervures médianes des limbes cotylaires font entre elles un angle d'environ 120°. Les limbes eux-mêmes ne participent pas à l'asymétrie : si leurs moitiés sont inégales, c'est tantôt l'une, tantôt l'autre qui l'emporte. Les cotylédons ont donc un bord concave et un bord convexe. La feuille primordiale est toujours insérée du côté du bord convexe; elle forme un angle de 120° à peu près, avec les projections des cotylédons.

Par suite de la torsion des cotylédons, la plante ne possède qu'un plan de symétrie passant entre eux et suivant la nervure médiane de la feuille primordiale. Pour simplifier le langage, nous considérerons ce plan de symétrie comme plan médian de la tige; en conséquence de cette convention, les cotylédons sont latéraux et déviés en arrière. Les premières feuilles latérales qui, dans la disposition décussée, devraient être superposées aux cotylédons, et qui le sont effectivement à leur insertion, sont déviées en sens inverse, de manière à diverger d'environ 60° avec les cotylédons. Elles semblent former un verticille ternaire avec la feuille postérieure.

Ainsi les conditions mécaniques provoquées par la torsion des cotylédons entraînent la dissociation de la première paire de feuilles. L'une de ses feuilles est annexée à la paire suivante pour former un faux verticille ternaire; l'autre, exclue du nouvel arrangement, n'est plus qu'un vestige de la disposition décussée des ancêtres de l'espèce. Sa stérilité est d'autant plus remarquable que les cotylédons eux-mêmes portent habituellement un bourgeon axillaire. Le faux verticille ternaire influe sur l'apparition des feuilles suivantes comme le ferait un vrai verticille de même valeur; les rudiments se forment dans les intervalles laissés libres, le type ternaire est définitivement établi dans toute sa pureté.

Le type ternaire est donc acquis au début du développement. C'est un bel exemple de caractère cénogénétique. Aussi n'est-il pas surprenant de rencontrer de nombreuses formes de passage entre le type opposé et le type ternaire.

Au mois de mai 1897, j'ai examiné un lot de 165 plants de jeunes *Impatiens*. Huit avaient une feuille bifide au premier verticille ternaire vrai, cette feuille était tournée du côté antérieur; les deux autres étaient normales, les verticilles suivants étaient régulièrement ternaires. Dans ces 8 cas sur 165, soit 5 pour 100, l'influence de la feuille primordiale se faisait sentir par la bifurcation de la première feuille qui lui était superposée; mais ce vestige de la disposition initiale binaire (ou quaternaire par combinaison de deux paires) n'empêchait pas le nouveau type phyllotaxique de s'établir régulièrement dès le nœud suivant.

La persistance du type opposé décussé est moins fréquente et rarement complète. Sur le lot de 165 échantillons, un seul présentait, à la place du premier verticille ternaire vrai, deux feuilles, dont l'une (la postérieure cette fois) était bifide. Les nœuds suivants portaient une paire de feuilles déviée alternativement en avant et en arrière. Il ne s'agissait pas, on le voit, d'une disposition décussée bien pure.

Dans un autre exemplaire, étudié antérieurement (1894), la décussation était plus franche. Cette réversion était accompagnée de la dissociation des deux feuilles inférieures; par conséquent le faux verticille de quatre pièces, fonctionnant comme verticille ternaire, n'existait pas dans ce cas comme chez les individus normaux. Dans cette plante, la disposition décussée se maintient jusqu'à la huitième paire inclusivement; celle-ci pourtant avait ses deux feuilles un peu déjetées d'un même côté, acheminement vers la disposition ternaire réalisée au neuvième nœud. Celle-ci se répète au dixième; mais, déjà au onzième, l'une des trois feuilles est dédoublée dans toute l'étendue du limbe. Les deux nœuds suivants portent chacun quatre feuilles; au quatorzième, deux feuilles prennent une avance de deux millimètres sur la paire alterne, en sorte que les trois derniers nœuds portent de nouveau des feuilles décussées. Ainsi, dans un cas où les deux premières paires de feuilles sont restées indépendantes, la disposition décussée s'est maintenue sur la plus grande partie de l'axe principal; le type ternaire, apparu vers le milieu de la tige, ne s'est pas maintenu. L'exception vient donc confirmer la règle.

La torsion des cotylédons peut s'exagérer et amener le contact ou même la fusion des deux membres. La gamocotylie est tantôt limitée aux pétioles, tantôt étendue à la portion parenchymateuse du limbe, tantôt enfin accompagnée d'une fusion des nervures médianes sur une certaine étendue. Cette anomalie est fréquente; poussant à l'extrême la déviation qui, modérée, avait provoqué l'apparition du type verticillé ternaire, elle entraîne des conséquences différentes. Dans ce cas, en effet, la feuille primordiale devance de beaucoup les autres, pour former une première paire avec le cotylédon unique; alors le nœud suivant porte des feuilles opposées. Le type binaire se maintient-il sur le reste de l'axe? Il est permis de le supposer; j'ai observé l'anomalie sur des plantules trop jeunes pour me permettre de trancher la question.

La torsion des cotylédons a son origine dans la graine. La plantule, nous l'avons vu, n'a qu'un plan de symétrie passant entre les cotylédons. Ce plan de symétrie se confond avec celui de la graine et de l'ovule anatrope, c'est-à-dire qu'il passe par le funicule. En l'absence d'albumen, l'embryon se moule sur le tégument et, dès la vie intraséminale, subit le commencement de cette déviation qui inclinera les cotylédons d'un même côté et créera une tendance à la gamocotylie. C'est ainsi que s'explique également la même tendance chez certaines Légumineuses, telles que le *Calophaca wolgarica*.

Mais, chez l'*Impatiens*, un autre accident coïncide avec la torsion des cotylédons : je veux parler de l'apparition prématurée des deux premières paires de feuilles. C'est en se combinant que ces deux phénomènes déterminent l'arrangement des feuilles sur la tige.

En résumé : la disposition ternaire des feuilles sur l'axe principal de l'*Impatiens glanduligera* dérive de la disposition décussée. Le passage de l'une à l'autre s'effectue au niveau des quatre premières feuilles. Par suite de leur rapide développement, les deux paires inférieures se groupent en un faux verticille quaternaire. En même temps, la déviation des cotylédons (à laquelle la formation prématurée des premières feuilles n'est peut-être pas étrangère) laisse un espace libre dans lequel se logera l'une des quatre feuilles. Celle-ci, séparée physiologiquement des autres, devient une feuille primordiale ; les trois restantes fonctionnent comme un verticille ternaire et déterminent l'ordre d'apparition des suivantes selon le même type.

SÉANCE DU 23 FÉVRIER 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Lutz, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 février, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président s'exprime en ces termes :

Messieurs,

Je n'ai pas besoin de vous apprendre le deuil qui vient de frapper notre Société, ni la perte qu'elle vient d'éprouver dans la personne du regretté M. Franchet (1). C'était un botaniste d'un grand savoir et un travailleur des plus assidus. Adonné depuis près de vingt-cinq ans à l'étude de la flore de l'Extrême-Orient, il s'était fait un nom très estimé de tous ceux qui s'occupaient de botanique exotique. Je ne puis, en quelques mots, résumer l'œuvre importante qu'il laisse, mais la Société botanique de France consacrera prochainement à ses travaux une Note complète.

En raison de la place qu'il tenait parmi nous et de sa qualité d'ancien président de la Société, je vous propose, Messieurs, de lever aujourd'hui notre séance en signe de deuil.

---

(1) Voy. plus haut, p. 48.

SÉANCE DU 9 MARS 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Lutz, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 23 février, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président a le regret d'annoncer à la Société la mort d'un de ses membres, M. Albert Gérard, décédé le 23 février dernier, dans sa soixante-deuxième année, à Nanteuil-le-Haudoin.

M. Lutz fait à la Société la communication suivante :

SUR LA VÉGÉTATION DANS L'HUILE; par **M. L. LUTZ**.

Dans une série d'articles, publiés dans ce *Bulletin* en 1880 et 1881 (1), M. Van Tieghem a signalé la possibilité, pour certains organismes, de se développer dans l'huile. Ces organismes appartiennent, pour la plupart, à la classe des Mucédinées, et, parmi eux, on peut citer : divers *Mucor*, un *Verticillium*, un *Chætomium*, un *Sterigmatocystis*, le *Penicillium glaucum*, un *Saccharomyces*, et même une Monère. J'ai eu, depuis environ un an, l'occasion d'observer des faits analogues.

Au cours de recherches sur lesquelles j'aurai l'occasion de revenir ultérieurement, j'ai immergé dans diverses huiles plusieurs espèces de Champignons, parmi lesquels je citerai notamment : *Pholiota mutabilis*, *Cantharellus cibarius*, *Hypholoma fasciculare* et *Clavaria formosa*.

Au bout de peu de jours, un développement mycélien se montra dans plusieurs flacons. Je résolus de soumettre à une observation suivie l'accroissement de ce mycélium, et, dans ce but, je disposai les flacons à la lumière diffuse et à la température ordinaire. Les huiles employées étaient : pour le *Pholiota* et l'*Hypholoma*, l'huile de Ricin; pour les autres espèces, l'huile de vaseline. Pendant les premiers jours, le développement fut assez rapide, puis il se ralentit et, actuellement, il est extrêmement lent.

---

(1) Van Tieghem, *Sur la végétation dans l'huile* (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1880, p. 363). — *Sur la végétation dans l'huile* (2e Note) (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1881, p. 70). — *Recherches sur la vie dans l'huile* (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1881, p. 137). — *Action de la lumière sur la végétation du* Penicillium glaucum *dans l'huile* (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1881, p. 186). — *Mouvements du protoplasma dans l'huile* (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1881, p. 300).

L'aspect des flocons mycéliens est variable suivant les cas : ceux qui sont apparus dans l'huile de Ricin sont à peine feutrés, les filaments sont courts, et ils ne s'appliquent pas le long des parois du flacon. Dans l'huile de vaseline, au contraire, le feutrage est bien plus compact, les filaments plus longs, et le mycélium s'étale de manière à venir s'appliquer sur les parois du vase qui en sont tapissées.

Dans un seul cas (*Pholiota*), j'ai vu se produire l'émersion des filaments. Il s'est alors formé à la surface de l'huile un très léger flocon d'hyphes à peine entrelacées, et dont quelques-unes portent un appareil fructifère grisâtre analogue à celui des *Aspergillus*. Néanmoins, l'examen de ces organes reproducteurs n'était pas suffisant pour déterminer l'espèce avec certitude. J'ai donc prélevé, à l'aide d'une aiguille de platine flambée, une trace des filaments qui s'étaient développés dans les différents flacons, et je les ai ensemencés, sans me préoccuper de l'huile qui les imprégnait, sur des tranches de carottes stérilisées. Les carottes ne tardèrent pas à se couvrir d'un abondant feutrage qui se mit bientôt à fructifier normalement. L'examen de ces appareils fructifères a montré que, dans tous les cas, le Champignon était le même et n'était autre que l'*Aspergillus repens* (par suite de cultures répétées de cette espèce, les spores de cet *Aspergillus* sont très abondantes dans le laboratoire où ces observations ont été faites).

J'ai, d'autre part, procédé à l'examen microscopique des filaments développés dans l'huile. Ceux qui avaient poussé dans l'huile de Ricin ne présentaient que peu de modifications : c'étaient des tubes fins et peu ramifiés, multinucléés, présentant quelques cloisons assez éloignées l'une de l'autre et contenant un protoplasma très réfringent et granuleux. A peine quelques filaments présentaient-ils çà et là, vers leur extrémité, des régions moniliformes, alternativement dilatées et rétrécies, avec des cloisons plus nombreuses et rappelant les formes du *Penicillium* trouvées par M. Guéguen dans les œufs moisis (1).

Tout autre est l'aspect des filaments recueillis dans l'huile de vaseline : peu d'entre eux ont conservé leur diamètre normal; la plupart sont hypertrophiés d'une manière excessive, et les hyphes ainsi élargies subissent en outre les déformations les plus capricieuses par suite de torsions dans tous les sens et aussi par suite de nombreuses anastomoses des filaments, soit avec les filaments voisins, soit souvent avec eux-mêmes.

Ces anastomoses, d'ailleurs, semblent l'une des caractéristiques de la vie de l'*Aspergillus* dans l'huile de vaseline; elles sont extrêmement abondantes et de formes variables; la figure ci-jointe, dessinée d'après nature, peut donner une idée de ces déformations. Les anastomoses ne portent pas seulement sur les hyphes de diamètre normal, elles sont encore plus nombreuses sur les hyphes hypertrophiées, dont elles exagèrent les déformations.

Là ne se bornent pas les modifications apportées par la vie dans l'huile de vaseline, tandis que, dans l'huile de Ricin, je n'ai observé, dans l'un ni l'autre cas, de formation anormale d'appareil fructifère; l'huile de vaseline occasionne le développement de spores de résistance.

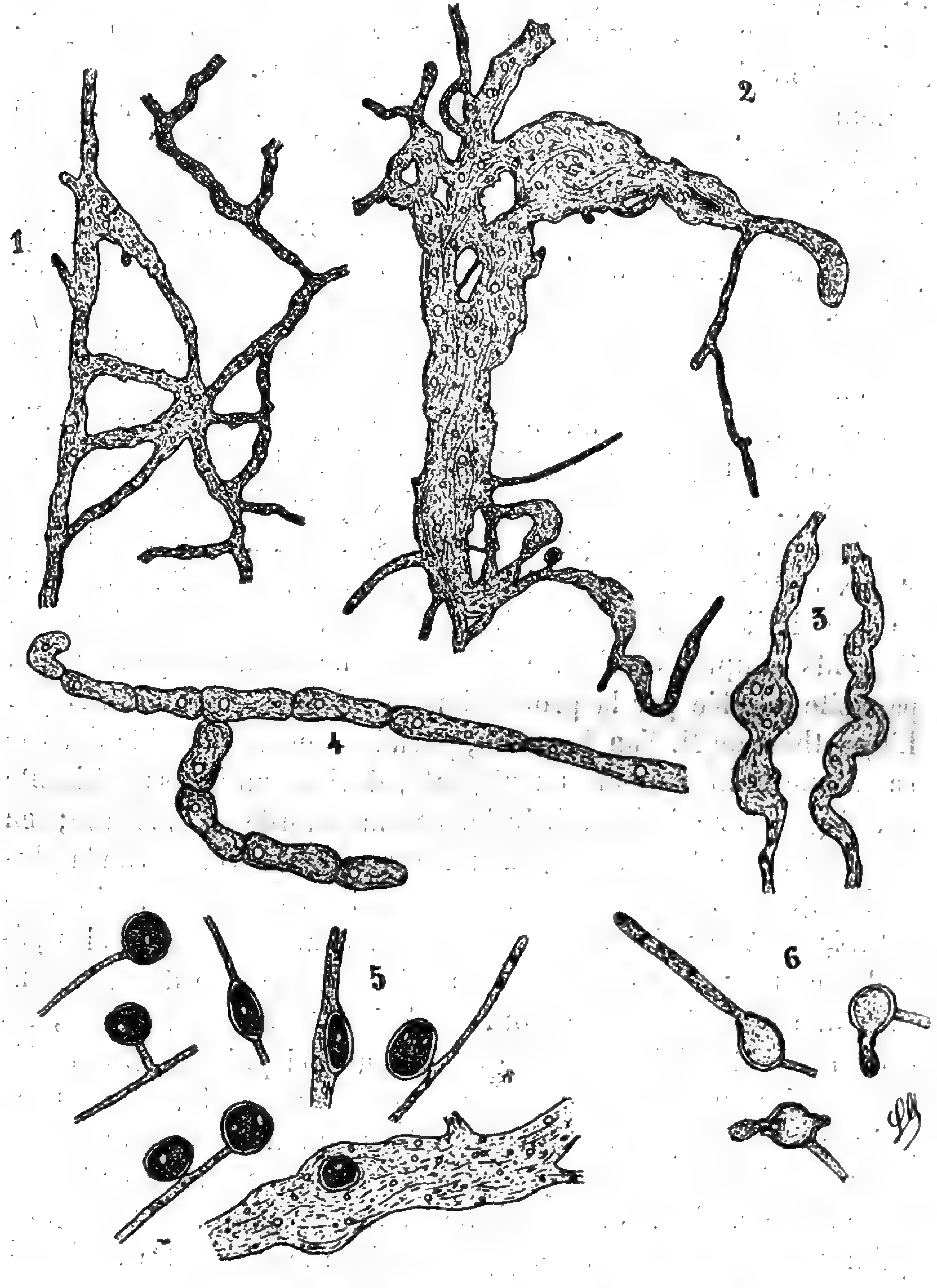
L'examen attentif des filaments montre, en effet, des organes arrondis ou légèrement ovoïdes, très fortement cutinisés, dont la cuticule est colorée en brun, et qui renferment un protoplasma granuleux pouvant contenir une ou plusieurs vacuoles; ces organes sont de véritables chlamydospores.

Leur disposition est très variable : tantôt elles prennent naissance à l'extrémité des hyphes, tantôt elles se trouvent à l'extrémité d'une très courte ramification latérale, tantôt c'est au milieu d'un filament qu'on les rencontre, et alors elles peuvent être bien au milieu du filament qui se renfle également des deux côtés par suite de la distension occasionnée par la spore, ou se trouver placées excentriquement et causer une hernie unilatérale de l'hyphe; elles peuvent enfin prendre naissance dans l'intérieur d'une partie renflée et ne produire aucune déformation supplémentaire.

---

(1) Guéguen, *Moisissures des œufs* (*Bull. Soc. myc. Fr.*, 1898, p. 88).

J'ai pu obtenir facilement la germination des chlamydospores; pour cela, j'ai déposé à la surface d'une tranche très mince de



Végétation de l'*Aspergillus repens* dans l'huile.

Fig. 1. Anastomoses des hyphes dans l'huile de vaseline. — Fig. 2. Filaments hypertrophiés dans le même milieu. — Fig. 3. Formes contournées des filaments (huile de vaseline). — Fig. 4. Extrémités moniliformes des hyphes développées dans l'huile de Ricin. — Fig. 5. Chlamydospores (formes diverses). — Fig. 6. Germination des chlamydospores.

carotte stérilisée et disposé dans une cellule une trace des filaments qui en renfermaient. Au bout de quelques heures, j'ai pu voir la paroi des chlamydospores éclater en un ou deux points, et le contenu sortir par l'ouverture sous forme d'un tube présentant tous les caractères des hyphes normales.

Remarquons en passant que ces chlamydospores sont les seuls organes fructifères qui se rencontrent dans les parties immergées du Champignon. Pour qu'un appareil conidien normal se forme, il faut que les tubes du Champignon soient sortis de l'huile, phénomène tout à fait exceptionnel dans ces sortes de végétations.

Comment expliquer, au point de vue physiologique, le développement des Champignons dans l'huile?

Pour M. Van Tieghem, le Champignon puiserait dans l'huile le carbone et l'hydrogène qui lui sont nécessaires pour former sa cellulose, ses principes sucrés, etc. L'oxygène dissous dans l'huile suffirait à entretenir le phénomène respiratoire. Quant à l'azote et aux matières minérales, ils se trouvent en quantité suffisante dans les huiles mal épurées du commerce. Cette absorption des éléments simples de l'huile s'accompagne d'une saponification partielle décelée par la production de cristaux d'acides gras (1). L'hypothèse de M. Van Tieghem, parfaitement admissible dans le cas d'une huile animale ou végétale, devient moins satisfaisante s'il s'agit d'une huile minérale, comme l'huile de vaseline; en effet, on ne peut assimiler, les uns aux autres, les éthers de la glycérine qui constituent les corps gras et les carbures forméniques saturés dont le mélange, en proportions variables, forme les pétroles et les vaselines. Tandis que les premiers se décomposent avec une facilité relative pour régénérer leurs composants, les carbures d'atomicité élevée dont il s'agit ici présentent à la décomposition une résistance beaucoup plus grande, et ce n'est guère s'avancer que de leur dénier toute qualité nutritive.

Une expérience très simple vient d'ailleurs confirmer cette manière de voir. D'après les essais de M. Van Tieghem, il suffit, pour qu'un Champignon se développe dans l'huile, que cette huile soit ensemencée par des spores du Champignon, et qu'on y introduise un objet quelconque, même non nutritif et stérilisé, pour voir les filaments se produire, à condition toutefois que le substratum introduit soit humide. J'ai donc disposé dans un tube de verre, privé avec soin de toute matière organique, une bille de verre également nettoyée avec les mêmes précautions. Cet appareil, bouché au coton, a été stérilisé après introduction d'une très faible quantité d'eau. J'ai alors versé sur la bille de verre 5 ou 6 centimètres cubes d'huile de vaseline non stérilisée et ensemencée avec des spores d'*Aspergillus repens*. Le tout a été mis à l'étuve à 30°. Il ne s'est produit aucun développement.

---

(1) Malgré une observation prolongée pendant plus de quatorze mois (début de l'observation, 6 janvier 1899), je n'ai pas vu se produire cette cristallisation dans l'huile de Ricin, seule capable dans mes expériences de subir une décomposition de cette nature.

On peut en conclure que l'huile de vaseline n'est pas nutritive par elle-même, et qu'il faut chercher ici dans le substratum, c'est-à-dire dans le Champignon primitivement introduit, la source des matières carbonées et autres qui ont permis à l'*Aspergillus* de se développer, et aussi, probablement, celle des gaz qui ont servi à sa respiration.

D'autre part, M. Van Tieghem, en se basant sur certaines expériences de stérilisation, admet que les spores sont apportées par l'huile et non par le substratum. En effet, dit-il, si l'on stérilise le substratum, le mycélium se développera. Stérilise-t-on l'huile, il n'y aura aucun développement. L'expérience rapportée plus haut pouvant laisser un point de doute à ce sujet, j'ai repris les expériences de M. Van Tieghem, en me servant d'huile de vaseline stérilisée dans laquelle j'ai introduit un fragment de *Scleroderma vulgare* humide et ensemencé avec quelques spores d'*Aspergillus repens*. La stérilisation de l'huile avait été effectuée par la chaleur sèche. Les tubes de culture ainsi préparés ont été mis à l'étuve à 30°. Au bout de deux jours, un développement manifeste du Champignon pouvait déjà se noter à la surface du substratum, qu'il ne tarda pas à recouvrir d'un épais feutrage.

Dans cette expérience, le substratum, à l'inverse de ce qui s'était produit dans les essais de M. Van Tieghem, avait donc apporté les spores.

J'ai voulu savoir si ce fait était particulier à l'huile de vaseline. J'ai répété l'expérience avec de l'huile d'amandes douces; l'échec a été absolu. Pensant que la chaleur sèche avait pu altérer l'huile, et notamment la saponifier en partie, j'ai substitué la tyndalisation à la stérilisation sèche; même résultat négatif. Il n'en est plus ainsi quand on opère la stérilisation par la bougie; dans ces conditions, le Champignon se développe. On est donc conduit à admettre que le chauffage de l'huile amène dans sa composition des modifications susceptibles d'entraver la végétation du Champignon.

De quelle nature sont ces modifications? Il est difficile de le prévoir avec exactitude; la tyndalisation, en effet, est certainement opérée à une température suffisamment basse pour que l'huile ne soit pas saponifiée et, à plus forte raison, décomposée en donnant des produits plus ou moins antiseptiques. On ne peut pas non plus imputer le phénomène au dégagement des gaz contenus dans l'huile, car aucun développement de Champignon ne se serait produit dans l'huile de vaseline stérilisée par la chaleur. En tout cas, il y a lieu de remarquer que l'*Aspergillus* s'est bien développé dans l'huile de vaseline chauffée; or l'huile de vaseline ne se décompose pas par la chaleur. Au contraire, l'échec a été absolu dans l'huile d'amandes douces, même chauffée d'une manière ménagée, et l'huile d'amandes douces, comme les autres huiles végétales et animales, est altérable par la chaleur. Peut-être s'est-il produit un commencement de décomposition trop faible pour être décelé par les moyens analytiques, mais suffisant néanmoins pour entraver la croissance des Champignons, ces organismes se montrant souvent d'une sensibilité extrême vis-à-vis des modifications du milieu ambiant (1).

M. Dismier fait à la Société la communication suivante :

UNE NOUVELLE LOCALITÉ FRANÇAISE DE *SPHAGNUM MOLLE* Sull. (*SPH. MUELLERI* Schp.); par **M. G. DISMIER.**

J'ai l'honneur de présenter à la Société botanique un échantillon de *Sphagnum molle*, que j'ai recueilli dans les Vosges, au mois d'août dernier, entre La Bresse et Rochesson, à l'étang de Gemnaufing (alt. 1000 mètres environ).

Le *Sph. molle* n'était encore connu que dans quatre localités en France. Il fut recueilli, pour la première fois, en septembre

---

(1) Travail fait au Laboratoire de Botanique (Hautes Études) de l'École de pharmacie de Paris.

1896, par M. le Dr Camus (1), dans une tourbière des Montagnes-Noires, au lieu dit « Goarem al boulc'h », puis, retrouvé par le même, l'année suivante, au Méné Kerque, près Châteaulin. Ces deux localités appartiennent au Finistère.

Dans le *Catalogue des Muscinées* de la Sarthe, que viennent de publier MM. Thériot et Monguillon (2), le *Sph. molle* est indiqué à l'arigné-l'Évêque et dans la forêt de Courcelles.

La présence, dans les Vosges, de cette Sphaigne, encore si rare, m'a paru d'autant plus intéressante à signaler, que les quatre localités connues sont, comme on vient de le voir, toutes situées dans l'ouest de la France.

En terminant, je dirai que c'est M. le Dr Camus qui a reconnu cette espèce dans un lot de Sphaignes que je lui avais soumis.

M. Malinvaud donne lecture des communications suivantes :

ADDITIONS A LA FLORE DE CORSE; par **M. J. FOUCAUD**.

En 1898, nous avons fait en Corse, M. Mandon et moi, du 8 juillet au 1er août, une excursion pendant laquelle nous avons exploré le Pigno, près de Bastia, le cap Corse jusqu'à Luri, les environs de Corté, le mont Felce, la vallée de la Restonica, le mont Rotondo, la forêt de Vizzavona, les environs d'Omesso, de Caporalino, de Ponte-Leccia, de Tattone, de Vivario, de Ghisoni, la forêt de Casamente, le mont Renoso et enfin les environs de Calvi, de Prunelli di Fiumorbo et de Ghisonaccia.

A Ghisoni, au Renoso, dans la forêt de Casamente, nous avons eu le plaisir d'être accompagnés par M. Rotgès, garde général des eaux et forêts, que nous remercions vivement de sa si bonne obligeance.

M. Rotgès est un botaniste zélé, qui ajoutera certainement beaucoup à nos connaissances actuelles sur la flore de la Corse.

A Prunelli di Fiumorbo, nous avons été reçus avec la plus grande amabilité par M. Pieri, à qui nous a présentés M. le professeur Pieri, de Rochefort, et par sa famille; et M. Gavin, dont j'ai eu le plaisir de faire la connaissance à Solenzara, en 1896, nous a fait explorer avec son obligeance ordinaire les environs de cette intéressante localité.

---

(1) Voy. *Bull. de Soc. bot.* (1896), p. 518.

(2) Voy. *Muscinées du département de la Sarthe*, par MM. Thériot et Monguillon (1899), p. 91.

Les découvertes que nous avons faites, M. Mandon et moi, sur les divers points que nous avons explorés, font l'objet de ce travail et montrent combien il reste encore à faire pour arriver à posséder un inventaire complet de la riche végétation de cette curieuse île de Corse.

Dans ce travail figurent aussi les raretés recueillies par M. Rotgès, qui non seulement m'a tenu au courant de ses découvertes, mais encore a enrichi mon herbier d'une part de toutes les plantes qu'il a observées.

M. Audigier a beaucoup herborisé en Corse l'an passé et cette année et a bien voulu, lui aussi, me communiquer les raretés que je cite sous son nom. Je suis heureux de lui exprimer tous mes remerciements, ainsi qu'à MM. N. Roux et Pieri, qui m'ont également procuré des plantes de Corse.

CLEMATIS FLAMMULA L. — Dans le maquis de Prunelli di Fiumorbo, cette plante offre tous les passages de la variation à folioles grandes jusqu'à la variation à folioles petites, étroites. Ces intermédiaires comprennent, sans qu'il soit possible de les délimiter, les *Clematis hybrida* Alb., *Scrin. Fl. select.* Magn., p. 147, *fragrans* Ten. *Fl. neap.*, 1, t. 48, *maritima* L. *Sp.*, 747.

Les fleurs varient aussi à sépales plus ou moins obtus, plus ou moins aigus.

La variation à folioles étroitement linéaires (var. *stenophylla* Heldr.) croît à Bonifacio, d'où je l'ai reçue de M. Stéfani.

C. VITALBA L. var. *taurica* Rouy et Fouc., *Fl. Fr.* 1, p. 5; *C. taurica* Bess. in *herb. Zeyheri*. — Maquis de Prunelli di Fiumorbo, cap Corse, près de Bastia (Mand. et Fouc.).

* THALICTRUM MINUS L. (1) subsp. *silvaticum* Koch, form. stat. *brachycarpum* Rouy et Fouc., *l. c.*, p. 23? (2); *T. brachycarpum*

---

(1) Les plantes dont le nom est précédé d'un * n'avaient pas encore été signalées en Corse.

(2) Je substitue au mot *forme* désignant, dans la *Flore de France* de G. Rouy et J. Foucaud, la division du groupe spécifique placée entre la sous-espèce et la variété, l'expression *forme stationnelle* (*forma stationalis*, « form. stat. ») afin d'éviter toute confusion, ce mot *forme* étant souvent employé par d'autres auteurs pour indiquer les sous-variétés, les variations. Cette expression a l'avantage de désigner d'une manière très précise la division du groupe spécifique à laquelle elle s'applique.

Timb., *Le Capsir.*, p. 15? — Ce *Thalictrum*, trop peu avancé pour qu'on puisse le déterminer avec certitude, paraît se rapporter au *T. brachycarpum* Timb. M. N. Roux, à qui l'on doit tant de belles découvertes, surtout dans les Alpes, l'a observé au Pigno, près de Bastia, le 10 juin 1894.

Anemone apennina L. *Sp.*, 762. — Vallée du Baracci, rive gauche, et partout dans les bois de cette rive (Audigier).

Ranunculus flabellatus Desf. var. *uncinatus* Freyn, in *Œst. bot. Zeit.*, 26, p. 129. — Col de San Léonardo, au-dessus de San Martino di Lota (Rotgès).

R. pyrenæus L. *Mant.*, 248. — Vallée de l'Erco, dans le Niolo (Audigier). — Signalé au mont Nino, en 1838, par Romagnoli, dans son *Guide pour les naturalistes en Corse* (1); non mentionné depuis par les auteurs qui ont écrit sur la flore de cette île.

R. Flammula L. — Entre le col de Sorba et Ghisoni (Mand. et Fouc.).

Aquilegia Bernardi G. G. — Forêt de Valdoniello (Audigier).

Fumaria muralis Sond., form. stat. *confusa* Rouy et Fouc., *Fl. Fr.*, 1, p. 175; F. confusa Jord., *Cat. gr. Dijon*, 1848. — Bastia (Mand. et Fouc.).

Biscutella Rotgesii Fouc. (pl. 1). — Souche ligneuse, rameuse, tortueuse. Tiges de 3-4 décimètres, grêles, sinueuses, fragiles, hispides inférieurement et munies dès la base de rameaux grêles, allongés, dressés ou étalés. Feuilles oblongues, rudes et hérissées, grossièrement dentées; les radicales courtement atténuées en pétiole; les caulinaires sessiles, peu nombreuses. Fleurs formant une grappe spiciforme lâche atteignant à la fin jusqu'à 14 centimètres de longueur; pédicelles deux fois et demie environ plus longs que la silicule; sépales ovales-oblongs, dressés; pétales étroits, dressés, une fois plus longs que les sépales. Silicules arrondies, scabres, larges de 8-9 millimètres, à échancrure très ouverte; style de 3-4 millimètres de longueur. Graines lisses. ♃. Rochers schisteux. — Ghisoni (28 mars 1898), Ghisonaccia (14 janvier 1899) (Rotgès).

---

(1) Je dois la communication de ce travail à l'extrême obligeance de M. Romagnoli, de Bastia, petit-fils du botaniste en question.

Dans ce Catalogue manuscrit, Romagnoli, qui a beaucoup herborisé en Corse, a classé par ordre alphabétique toutes les plantes qu'il a observées et qui figurent dans son herbier, lequel appartient au Musée de la ville d'Ajaccio.

Un bon nombre de plantes que l'on croyait n'avoir pas encore été signalées en Corse sont notées sur cette liste et, parmi ces plantes, figurent celles de la liste ci-dessous mentionnées dans « *Trois semaines d'herborisations en Corse* » :

Arenaria viscidula Thuil.
— *serpyllifolia* L. var. *glutinosa* Koch.
Galium Aparine L.
Potamogeton plantagineum Ducr.
Phleum asperum Willd.
Avena sterilis L.
Festuca elatior Sm.
Lolium arvense With.

A Belgodère, j'ai observé, en mai 1896, un *Biscutella* peu avancé qui paraît appartenir à la même espèce.

Lepidium graminifolium L. var. *glaucescens* Gillot, *Bull. Soc. bot. Fr.*, 34, p. 6. — Ghizoni (Rotgès).

Alyssum maritimum Lamk, var. *densiflorum* Lange, *Pugill.*, p. 263. — Bord de la mer à Aléria (Rotgès).

Cakile maritima Scop., form. stat. *ægyptiaca* Rouy et Fouc., var. *Bauhini* R. et F., *Fl. Fr.*, 2, p. 70. — Cap Corse à Santa Sévéra (Mand. et Fouc.); Aléria (Rotgès).

* Brassica nivea Boiss. et Sprun. *Diagn.*, sér. 1, I, p. 72. — Rochers près de Ghisoni où il a été découvert par M. Rotgès. N'avait encore été observé qu'en Grèce.

Arabis alpina L. var. *declinata* Rouy et Fouc. (*l. c.*, 1, p. 224); *A. declinata* Tausch, in *Flora*, 1832. — Mont Renoso, forêt de Marmano, près de Ghisoni (Rotgès).

* Cardamine resedifolia L. var. *platyphylla* Rouy et Fouc., *l. c.*, p. 421. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

C. græca L. var. *corsica* Nym. *Consp. Fl. eur.*, p. 38. — Ravin de Gialgone dans la forêt de Marmano, près de Ghisoni (Rotgès).

Viola canina Fries, *Mant.*, 3, p. 122. — Ilots et bord du Golo entre Sidoni et Pont Alto (Audigier). — Indiqué en Corse, au « Lago di Nino, 1842 » par Romagnoli (*l. c.*) et par Ces. Pass. et Gib. (*Comp. dell. Fl. Ital.*, 2, p. 805). De Marsilly (*Cat. pl. Cors.*), Gren. et Godr. (*Fl. Fr.*) et Rouy et Fouc. (*l. c.*) ne mentionnent pas ce *Viola*.

* V. tricolor L., form. stat. *arvensis* R. et F. var. *variata* Rouy et Fouc. (*l. c.*, 3, p. 44). — Moissons près de Corté (Mand. et Fouc.).

* Cistus laurifolius L. — Forêt domaniale de Marmano, près de Ghisoni (Rotgès).

C. salvifolius L. var. *cymosus* Willk., *Ic.*, t. 92, f. 2; *Exsicc. Soc. Rochel.*, n° 4216; Fouc. et Sim. *Trois sem. herb. Corse*, p. 167. — Tattone, Ghisoni (Mand. et Fouc.). — Croît aussi dans la Charente-Inférieure, où je l'ai découvert en 1897. C'est cette plante qui, dans la *Fl. de Fr.* de G. Rouy et J. Fouc., 3, p. 266, est rapportée en var. *occidentalis* au *C. platyphyllus* Timb. (*Fl. Corb.*, p. 69).

Helianthemum vulgare Gærtn., form. stat. *Chamæcistus* R. et F., var. *lanceolatum* Rouy et Fouc., *Fl. Fr.*, 2, p. 295. — Mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.).

Polygala vulgaris L., form. stat. *dubia* Rouy et Fouc., *l. c.*, 3, p. 65; P. dubia Bellynck, *Fl. nam.*, p. 27. — Tattone (Mand. et Fouc.).

Melandryum macrocarpum Willk., *Icon.* et *descript.*, 1, p. 28. — Tattone (Mand. et Fouc.).

Lychnis Flos-cuculi L. *Sp.*, 625. — Tattone (Mand. et Fouc.).

Dianthus Caryophyllus L. subsp. *virgineus* R. et F. var. *gracilis* Fouc. et Mand. — Touffe très feuillée; tiges de 15-35 centimètres, assez grêles, quelques-unes coudées à plusieurs nœuds, toutes simples, uniflores, rarement biflores; feuilles étroites, dépassant quelquefois un décimètre de longueur; écailles calicinales larges, courtes, à acumen très court.

Cette variété se place entre les var. *brevifolius* Rouy et *longifolius* Rouy (*Fl. Fr.*, 3, p. 196). — Rochers du mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.).

* D. Caryophyllus L. subsp. *virgineus* R. et F. var. *brevifolius* Rouy, *Obs. Dianth. Fl. Fr.*, 3, p. 19; *Exsicc. Soc. Rochel.*, n° 3288. — Rochers près du sommet du mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Sagina procumbens L. var. *glacialis* Fouc. et Mand. — Tiges assez courtes donnant naissance à des rosettes de feuilles d'où partent d'autres tiges; feuilles plus ou moins ciliées, courtes, fasciculées; pédoncules quelquefois très courts; capsule petite. — Sommet du Renoso, dans une prairie arrosée par l'eau provenant de la fonte des neiges (Mand. et Fouc.).

S. Revelieri Jord. et Fourr., *Brev.*, 1, p. 11. — Mont Renoso, Cap Corse à Luri (Mand. et Fouc.); forêt de Marmano (Rotgès).

S. pilifera DC. var. *cæspitosa* Fouc. et Mand. — Tiges nombreuses, courtes, rameuses, formant une touffe très serrée, appliquée; feuilles fines, courtes; pédoncules courts; fleurs petites. — Sommet du Renoso, près des glaciers (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Alsine verna Bartl. var. *cæspitosa* R. et F. sous-var. *glandulosa* Rouy et Fouc., *l. c.*, 3, p. 269. — Mont Rotondo (Mabille); mont Renoso (Mand., Rotgès et Fouc.).

Arenaria serpyllifolia L. — Ghisoni (Rotgès).

A. serpyllifolia L. subsp. *leptoclados* R. et F. var. *viscidula* Rouy et Fouc., *l. c.*, 3, p. 242. — Le Pigno (Mand. et Fouc.); Ghisoni (Rotgès).

Stellaria nemorum L. var. *bracteata* Ledeb. *Fl. Ross.*, 1, p. 375. — Bois du ravin de Casso, près de Ghisoni (Rotgès).

Cerastium stenopetalum Fenzlren, ap. G. et G., *l. c.*, 1, p. 272; *Excicc. Soc. Rochel.*, n° 4222. — Mont Rotondo (Mand. et Fouc.).

Spergularia rubra Pers. var. *virescens* Fouc. et Mand.; *Exsicc. Soc. Rochel.*, n° 4225. — Diffère du *S. rubra* Pers. [var. *stipularis* Boiss. (non Rouy) par ses touffes plus lâches, d'une teinte verdâtre ; par ses tiges plus grêles, à mérithalles souvent plus allongés; par ses stipules plus blanches, plus étroites ; par ses capsules plus courtement pédicellées; par ses graines un peu plus grosses. — Croît au mont Rotondo, de la bergerie du Timozzo jusqu'aux glaciers (Mand. et Fouc.) et près du sommet du Renoso où nous l'avons observé, MM. Rotgès, Mandon et moi.

S. rubra Pers. subsp. *arenosa* Fouc. et Sim., *Trois sem. herb. en Corse*, p. 174, pl. 3. — Environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.); Ghisoni (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Dans les endroits secs, au bord des chemins, cette plante est plus ou moins agglomérée et souvent très réduite. Nous avons observé cette variation à Tattone, à Vivario et de Vivario à Ghisoni. Par la culture, j'ai obtenu la plante ordinaire.

Linum strictum L. var. *spicatum* Pers., *Syn.*, 1, p. 336. — Commun entre Bastia et Cardo, Calvi (Mand. et Fouc.); Piedicorté di Gaggio (Rotgès).

* L. strictum L. var. *alternum* Pers., *Syn.*, 1, p. 336. — Bastia (Mand. et Fouc.).

* L. corymbulosum Reichb. *Fl. excurs.*, 2, p. 834. — Mont Felce, près de Corté, où il est rare.

L. catharticum L. *Sp.*, 402. — Environs de Corté (Mand. et Fouc.).

Malva rotundifolia L. — Ghisoni (Rotgès).

Althæa officinalis L. var. *corsica* Fouc. et Mand. — Tiges moins épaisses que dans le type, élancées, simples; feuilles à nervures très prononcées, les inférieures obtuses, les supérieures aiguës, à dents étroites, moins profondes; fleurs plus petites, plus longuement pédonculées.

De Marsilly (*Cat. pl. Cors.*, p. 34) dit, au sujet de cet *Althæa*, qu'il a confondu avec le type : « Marais et ruisseaux permanents de la région basse. CC. » Nous l'avons en effet rencontré çà et là, M. Mandon et moi, au cap Corse, dans la plaine d'Aléria et à Ghisonaccia.

HYPERICUM ACUTUM Mœnch subsp. *corsicum* Rouy. et Fouc., *l. c.*, 3, p. 338 ; *H. corsicum* Steud. *Nomencl.*, p. 787. — Base du Berdato et bord de l'Erco dans le Niolo (Audigier); pozzi du mont Renoso (Rotgès).

H. INSULARE Fouc. et Mand. (pl. 2). — Plante glabre. Souche mince, rameuse. Tiges de 1-3 décimètres, minces, simples ou très courtement rameuses au sommet, quadrangulaires, étroitement ailées ou à angles peu saillants, étalées-ascendantes, radicantes à la base. Feuilles glauques en dessous, sessiles ou subsessiles, ovales ou ovales-arrondies, larges de 5-15 millimètres, finement ponctuées-pellucides, surtout les supérieures, à nervures secondaires anastomosées, peu saillantes. Fleurs assez grandes, disposées en cyme serrée, terminale, courte, pauciflore ; sépales lancéolés, entiers; pétales jaunes, marqués de lignes plus ou moins rougeâtres, dépassant longuement le calice; étamines plus courtes que les pétales. Capsule ovale, un peu plus courte que les sépales et munie de plusieurs bandelettes longitudinales. ♃. Juillet. Lieux humides, bord des eaux. — Entre le col de Sorba et Ghisoni (Mand. et Fouc.); cascade de la fontaine de Puzzichello, près de Ghisoni (Mand., Rotgès et Fouc.).

LUPINUS MICRANTHUS Guss., *Fl. sic. Prodr.*, p. 400. — Cardo, près de Bastia (Mand. et Fouc.).

* MEDICAGO CORONATA Lamk, *Dict.*, 3, p. 634. — Prunelli di Fiumorbo (Pieri).

M. MINIMA L. var. *vulgaris* Urb. s.-var. *canescens* Rouy in Rouy et Fouc., *Fl. Fr.*, 5, p. 41. — Environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

M. GRÆCA Horn., *Enum. hort. Hafn.*, p. 728. — Champs au croisement des routes de Bracolaccia à Saint-Florent (Rotgès).

MELILOTUS NEAPOLITANA Ten., *Fl. neap. Prodr. suppl.*, 1, p. 62. — Environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

* M. ALBA Lamk, *Dict.*, 4, p. 63. — Hameau de Rosse, près de Ghisoni (Rotgès).

TRIFOLIUM PHLEOIDES Pourr. subsp. *Audigieri* (pl. 3). — Diffère du type par ses tiges plus grêles, moins raides, la centrale portant, opposé à la feuille supérieure, un rameau étalé à angle droit; par ses capitules courtement coniques et par ses calices à divisions beaucoup plus courtes. — Calacuccia, dans le Niolo (Audigier).

Je possède ce *Trifolium* de Bastelica (Corse), où il a été recueilli par Revelière (12 juin 1866) qui l'a distribué sous le nom de *T. tenuiflorum* Ten.?

T. LAPPACEUM L. — Environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

DORYCNIUM SUFFRUTICOSUM Vill. var. *insulare* Jord. et Fourr. (*pro specie*), *Brev.*, 2, p. 23. — Bord de la route de Bracolaccia à Saint-Florent (Rotgès).

VICIA SATIVA L. var. *macrocarpa* Mor., *Fl. Sard.*, 1, p. 354. — Le Pigno (Mand. et Fouc.).

LATHYRUS LATIFOLIUS L. var. *corsicus* Rouy in Rouy et Fouc., *Fl. Fr.*, 5, p. 262. — Le Niolo, à Campopiano et à Casamacciola (Audigier); environs de Caporalino (Mand. et Fouc.).

CORONILLA EMERUS L. *Sp.*, 1046. — Rochers du mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.). — Observé par Revelière dans les environs de Vivario (Bor., 3e *Note sur pl. cors.*, p. 3).

* SIBBALDIA PROCUMBENS L. — Capo al Berdato, dans le Niolo (Audigier).

POTENTILLA FRIGIDA Vill., *Dauph.*, 3, p. 563; *P. verna* L. var. *nana* Caruel, *Fl. Ital.*, 10, p. 88 (p. p.). — Pozzi du Renoso (Rotgès).

P. MANDONI (pl. 4). — Plante couverte de poils apprimés et de poils dressés. Souche épaisse émettant des tiges de 1-3 décimètres, étalées-ascendantes ou dressées, non ou rarement radicantes aux nœuds, non stoloniformes, assez épaisses, à mérithalles courts, souvent munies de rameaux plus ou moins courts. Feuilles toutes pétiolées, palmatiséquées, toutes ou presque toutes à 5 lobes oblongs ou obovés en coin, fortement dentés, à dents obtuses, la terminale ordinairement plus petite; stipules largement lancéolées, entières, quelquefois un peu dentées ou incisées. Pédoncules épais, rapprochés et occupant la partie supérieure des tiges, et dépassant longuement les feuilles. Fleurs axillaires, solitaires, grandes; divisions du calicule larges, aiguës, dépassant les sépales; pétales jaunes, dépassant le calice. Achaines lisses, longs d'un millimètre environ. ♃. Mai-juillet.

Ce *Potentilla* a l'aspect du *P. reptans* L. avec lequel il a été confondu et dont il diffère surtout par sa villosité; par ses tiges non ou rarement radicantes, plus épaisses, non couchées ni stoloniformes; par ses pédoncules bien plus épais, rapprochés; par les divisions du calice plus larges et par ses achaines lisses.

Nous l'avons découvert, M. Mandon et moi, au Pigno, près de Bastia, et M. Rotgès l'a observé à Ghisoni.

P. MIXTA Nolte var. *corsica* Fouc. et Sim., *Trois sem. herb. Cors.*, p. 178. — Forêt de Vizzavona (Mand. et Fouc.).

* SORBUS AUCUPARIA L. var. *glabra* Burn., *Fl. Alp.-marit.*, 3, p. 168. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

EPILOBIUM ALPINUM L. var. *nutans* Tausch (*pro specie*), *Bot. Zeit.*, 1828, p. 462 (*non Horn.*). — Mont Renoso (Mand., Rotgès et Fouc.).

E. SPICATUM Lamk, *Fl. Fr.*, 3, p. 482. — Mont Rotondo (Mand. et Fouc.); forêt de Marmano au bord du ravin de Gialgone (Rotgès).

LYTHRUM SALICARIA L. s.-var. *pubescens* Coss. et Germ., *Fl. Par.*, p. 188. — Environs de Calvi (Mand. et Fouc.).

PEPLIS PORTULA L. *Sp.*, 474. — Ghisoni (Rotgès, Mand. et Fouc.).

CORRIGIOLA LITTORALIS L. *Sp.*, 388. — Environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

SCLERANTHUS DELORTI Gren., *Arch. Fl. Fr. et All.*, 1, p. 206, n° 4. — Ghisoni (Rotgès); Tattone (Mand. et Fouc.).

* S. PERENNIS L. var. *marginatus* Ces. Pass. et Gib., *Comp. del. Fl. Ital.*, 2, p. 639. — Mont Renoso (Rotgès).

LASERPITIUM PANAX Gouan var. *glabratum* G. et G., *Fl. Fr.*, I, p. 683. — Col de Sorba entre Vivario et Ghisoni (Mand. et Fouc.).

PEUCEDANUM OSTRUTHIUM Koch, *Umb.*, 95. — Mont Renoso (Mand., Rotgès et Fouc.).

PASTINACA LUCIDA Gouan, *Illustr.*, p. 19, t. 11 et 12; *Exsicc. Soc. Rochel.*, n° 4257. — Cardo, près de Bastia (Mand. et Fouc.).

LIGUSTICUM CORSICUM Gay, *Coron. Endress.*, p. 34. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

ŒNANTHE PIMPINELLOIDES L. var. *major* Fouc. et Mand. — Fibres radicales renflées-fusiformes; tiges épaisses, élevées; segments des feuilles caulinaires très allongés; rayons de l'ombelle atteignant 3 centimètres de longueur. — Environs du séminaire de Corté (Mand. et Fouc.).

Œ. FISTULOSA L. *Sp.*, 365. — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

BUPLEURUM ARISTATUM Bartl. in Rchb., *Icon.*, 2, p. 70, tab. 178. — Mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.).

* B. FILICAULE Brot., *Fl. Lusit.*, 1, p. 452? — Je rapporte avec doute à cette espèce un *Bupleurum* peu avancés, à involucre, 3-fides et à fruits égalant leurs pédicelles, que M. Mandon et moi avons observé dans des buissons au sommet du mont Felce.

CHÆROPHYLLUM TEMULUM L. *Sp.*, 370. — Bords du Mezzano, près de

Corté (Mand. et Fouc.). — Parlatore (*l. c.*, p. 367) cite en Corse plusieurs localités de cette plante omise par Gren. et Godr. (*l. c.*) et par de Marsilly (*l. c.*).

CONIUM MACULATUM L. var. *aromaticum* Fouc. et Rotgès. — Odeur agréable rappelant celle de l'*Anethum graveolens* L. — Jardins à Ghisoni (Rotgès). — Boreau (2e *Note sur pl. Corse*, p. 6) cite à Aullène un *Artemisia Absinthium* dont l'odeur est « bien différente de celle de l'Absinthe ordinaire ».

SAMBUCUS EBULUS L. — Forêt de Vizzavona (Mand. et Fouc.). — Feuilles à segments une fois plus longs que dans le type.

GALIUM DIVARICATUM Lamk, *Dict.*, 2, p. 580. — Mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.).

G. DECIPIENS Jord., *Obs. sept.*, 1846, p. 178; *Exsicc. Soc. Rochel.*, nº 3079. — Corté (Mand. et Fouc.).

VALERIANA TRIPTERIS L. var. *intermedia* Koch, *Syn.*, ed. 2, p. 370. — Sommet du mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.); bords du ravin de Gialgone, près de Ghisoni (Rotgès).

VALERIANELLA MICROCARPA Lois., *Not.*, 151 et *Fl. Gall.*, 1, p. 26, excl. syn. L. (*non Soyer-Will.*). — Ghisoni (Rotgès).

* V. MORISONII DC. var. *mixta* Soyer-Will., *Mém. Acad. Nancy* (1829), 69. — Mont Felce (Mand. et Fouc.).

* ERIGERON UNIFLORUS L. *Sp.*, 1211. — Sommet du mont Cinto (Audigier).

BELLIS BERNARDI Boiss. et Reut., *Pugil. pl. nov. Afr. bor. et Hispan.*, p. 56. — Prairies du sommet du Rotondo, où il a été découvert par Bernard, qui l'a confondu avec le *Bellium nivale* Req. C'est ce *Bellis* que de Marsilly (*Cat. pl. Cors.*, p. 79), à la suite des localités du *Bellis perennis*, désigne ainsi : « Une forme singulière abonde dans les prairies des monts Renoso et Rotondo (E. Rev.) ». M. Rotgès a recueilli aussi cette plante au Renoso.

BELLIUM BELLIDIOIDES L. var. *nivale* Req. (*pro specie*), *Ann. sc. nat.*, sér. 1, tome V, p. 833. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.). — Dans les prairies mouillées, cette plante a la racine simple ou divisée, non stolonifère; dans les endroits découverts, un peu secs, elle a de courts stolons et établit le passage au type.

ARONICUM SCORPIOIDES DC. *Prodr.*, 6, p. 319. — Massif du Renoso (Rotgès).

SENECIO LIVIDUS L. — Fontaine de Puzzichello, près de Ghisoni (Rotgès).

LEUCANTHEMUM TOMENTOSUM G. et G., *Fl. Fr.*, 2, p. 144. — Col de France entre Capo-Fucciata et Porta-Artica, dans le Niolo (Audigier).

* FILAGO LUTESCENS Jord., *Obs. pl. Fr. fragm.*, 3, p. 201, t. 7, F B. — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès, Mand. et Fouc.).

F. ERIOCEPHALA Guss., *Pl. rar.*, p. 344, t. 69. — Moissons près de Corté (Mand. et Fouc.).

F. LAGOPUS Steph. in Willd., *Sp.*, 3, p. 1897. — Vallée de la Restonica, Tattone, de Vivario au col de Sorba (Mand. et Fouc.).

* ONOPORDON ACANTHIUM L., *Sp.*, 1558. — Ghisoni (Rotgès).

LEUZEA CONIFERA DC., *Fl. fr.*, 4, p. 109. — Mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.).

CARLINA MACROCEPHALA Moris, *Stirp. sard. el.*, 2, p. 5. — Vallée du Mezzano, près de Corté (Mand. et Fouc.).

* C. SICULA Ten. var. *purpurascens* Guss., *Fl. sic.*, 2, p. 433. — Mont Rotondo (Mand. et Fouc.).

* LAMPSANA COMMUNIS L. var. *hirta* Guss., *Fl. sic.*, 2, p. 424 (*non Ten.*); an *L. macrocarpa* Coss.? — Forêt de Marmano (Rotgès).

HYPOCHŒRIS PINNATIFIDA Cyrill. ex Ten., *Syll.*, p. 406. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

ROBERTIA TARAXACOIDES DC. var. *hirta* Fouc. et Mand. — Diffère du type par son calice fortement hérissé, grisâtre. — Entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.); forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

PRENANTHES PURPUREA L. *Sp.*, 1121. — Ghisoni (Rotgès).

* HIERACIUM PILOSELLA L. var. *stolonosissimum* Arv.-Touv., *Catal.* form. *subcanescens* Arv.-T., *l. c.* (1). — Forêt de Marmano (Rotgès).

* H. AURICULA L. var. *subvittatum* Arv.-T., *Cat.*, form. A.-T., *l. c.* — De Vivario au col de Sorba, vallée de la Restonica (Mand. et Fouc.).

* H. SERPYLLIFOLIUM Fries, *Epic.*, p. 19, form. A.-T., *l. c.* — Mont Renoso (Mand., Rotgès et Fouc.).

* H. FLORENTINUM All. var. *subfallax* Arv.-T., *Cat.*, forma Arv.-T., *l. c.* — Vivario (Mand. et Fouc.); Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

* H. BERARDIANUM Arv.-T., *Hier. Alp. fr.*, p. 50, form. Arv.-T., *l. c.* — Mont Rotondo, de Vivario à Ghisoni (Mand. et Fouc.).

---

(1) La détermination de ces *Hieracium* est due au savant spécialiste M. Arvet-Touvet, dont j'ai souvent mis à contribution l'obligeance si avantageusement connue. Qu'il me permette de lui exprimer mes bien sincères remerciements.

* Hieracium Berardianum Arv.-T. var. *subamplexicaule* Arv.-T., *Hier. Alp. fr.*, p. 51, forma Arv.-T., *l. c.* — Forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

* H. præcox Sch.-B., *Ann. Pollichia,* 9, p. 44, forma Arv.-T., *l. c.* — Mont Rotondo (Mand. et Fouc.).

* H. Virga-aurea Coss., *Suppl.*, 9, forma Arv.-T., *l. c.* — Forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

* H. Rotgesianum Arv.-T., *Cat.*, forma Arv.-T., *l. c.* — Forêt de Casamente, près du torrent de Casso (Rotgès, Mand. et Fouc.); forêt domaniale de Marmano, près de Ghisoni (Rotgès).

* H. exilentum Arv.-T., *Hier. Alp. fr.*, p. 90. — Forêt de Vizzavona (Mand. et Fouc.).

* H. viscosum Arv.-T. α. *genuinum* Arv.-T., *H. Alp. fr.*, p. 107, forma Arv.-T., *l. c.* — Forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

* H. boreale Fries var. *subglaucescens* Arv.-T., *Cat.*, forma Arv.-T., *l. c.* — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

Xanthium fuscescens Jord. et Four., *Breviar.*, 1, p. 36. — Ghisoni (Rotgès).

Arbutus Unedo L. var. *angustifolia* O. Deb., *Fl. rég. médit.*, p. 91. — Environs de Ghisoni (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Pirola chlorantha Sw., *Act. Holm.*, 1810, p. 190. — Forêt entre Vivario et le col de Sorba (Mand. et Fouc.); forêt de Marmano (Rotgès).

Monotropa Hypopitys L. — Forêt entre Vivario et le col de Sorba (Mand. et Fouc.).

Chlora serotina Koch, *Syn.*, ed. 2, p. 558. — Lieux humides près de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

* Cuscuta Trifolii Bab. et Gib., *Phyt.*, 1, p. 467. — Luzernières près de Corté (Mand. et Fouc.).

C. europæa L. *Sp.* (*excl. var.* β). — Forêt de Marmano près de la maison forestière (Rotgès).

Myosotis Soleirolii G. et G., *Fl. Fr.*, 2, p. 534. — Forêt de Casamente, dans le ravin du torrent de Casso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Physalis Alkekengi L. *Sp.* — Vignes près de Prunelli di Fiumorbo (Pieri).

* Atropa Belladona L. *Sp.* — Forêt de Vizzavona où il nous a été montré par M. Mabaret, conservateur des forêts.

* Euphrasia nemorosa Pers. var. *parviflora* Soy.-Willm., *Mém.*

Soc. Nancy (1833-34), p. 27. — Mont Rotondo (Mand. et Fouc.); mont Renoso (Rotgès).

Calamintha grandiflora Mœnch, *Meth.*, 408. — Forêt de Marmano (Rotgès).

C. glandulosa Benth., in DC. *Prodr.*, 12, p. 227. — Forêt de Casamente, près du Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Rosmarinus officinalis L. var. *angustissimus* Fouc. et Mand. — Arbuste peu élevé, à rameaux courts, denses; feuilles très étroites, atteignant au plus un millimètre de largeur. — Cardo, près de Bastia (Mand. et Fouc.).

Salvia Sclarea L. *Sp.*, 38. — Environs de Caporalino (Mand. et Fouc.); Ghisoni (Rotgès). — Noté en 1839, par Romagnoli (*Guide nat. en Cors.*), à Silvarenio et à Venzalosco; non signalé par Gren. et Godr. (*Fl. Fr.*), ni par de Marsilly (*Cat. pl. Corse*).

Nepeta agrestis Lois., *Not.*, p. 25 et *Fl. Gall.*, 2, p. 8. — Forêt de Casamente, dans le ravin du torrent de Casso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

Glechoma hederacea L. var. *hirsuta* Godr. *Fl. Lorr.*, 2, p. 193. — Poggio di Mazza (Rotgès). — Observé par Romagnoli (*l. c.*), en 1841, à San Angelo; omis par Gren. et Godr. (*l. c.*) et par de Marsilly (*l. c.*).

Lamium longiflorum Ten., *Fl. nap. Prodr.*, p. 34. — Forêt de Marmano (Rotgès).

L. bifidum Cyr., *Pl. rar. neap.*, fasc. 1, p. 27, t. 7. — Forêt de Marmano, près de Ghisoni (Rotgès).

Teucrium Marum L. var. *capitatum* Fouc. et Mand. — Tiges munies supérieurement de rameaux très courts, les inférieurs souvent stériles, les supérieurs portant une grappe dense assez courte de fleurs très courtement pédicellées.

Cette plante, qui est peut-être un hybride des *T. Marum* et *capitatum* (*T. Maro-capitatum*), diffère, en outre, du type par ses tiges plus blanchâtres, par ses calices plus courts, plus grisâtres, à dents moins longues et plus velues jusqu'au sommet. Elle croît au mont Felce, près de Corté, en compagnie du *Teucrium capitatum* L.

* Plantago arenaria Waldst. et Kit., *Rar. Hung.*, p. 51, t. 51. — Dunes près de Calvi (Mand. et Fouc.).

Chenopodium Bonus-Henricus L. var. *microphyllum* Fouc. et Mand. — Tiges de 2-3 décimètres, faibles, à feuilles beaucoup plus petites que dans la plante ordinaire, à pétiole grêle; épi allongé, mince. — Mont Rotondo, à la bergerie du Timozzo (Mand. et Fouc.).

Rumex Friesii G. et G., *Fl. Fr.*, 3, p. 36. — Environs de Corté

(Mand. et Fouc.); Ghisoni (Rotgès). — Cité par Romagnoli (*l. c.*), à Miomo, Bastia, en 1845, sous le nom de *R. obtusifolius* Gærtn.; non signalé par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly (*l. c.*).

R. CONGLOMERATUS Murr., *Prodr. Gott.*, p. 52. — Près du séminaire de Corté (Mand. et Fouc.). — Signalé vaguement en Corse par Ces. Pass. et Gib. (*Comp. del. Fl. Ital.*, 2, p. 243); omis par Gren. et Godr. (*l. c.*) et par de Marsilly (*l. c.*); signalé par Romagnoli (*l. c.*), en 1837, à Bastia, sous le nom de *R. Nemolapathum* L.

DAPHNE LAUREOLA L. *Sp.*, 510. — Près du village de Poggio di Mazza (Rotgès).

D. OLEOIDES L. *Sp.*, 425. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

EUPHORBIA INSULARIS Boiss., in DC. *Prodr.*, 15, pars 2, p. 122. — Forêt de Vizzavona (Mand. et Fouc.).

* ALNUS BREMBANA Rota, *Prosp. del. Fl. di Berg.*, p. 79; *A. viridis* DC. var. *microphylla* Ces., *Fl. exs.*, ap. Hohenaker. — Forêt de Vizzavona (Mand. et Fouc.).

Je possède cet *Alnus* sous le nom de *A. viridis* DC., du Lautaret (Hautes-Alpes) et du mont Brison (Haute-Savoie).

TAXUS BACCATA L. *Sp.* — Forêt de Lugo di Mazzo (Rotgès).

NARTHECIUM REVERCHONI Celak., *Bull. Soc. bot. Fr.*, 37, p. 20. — Forêt de Casamente, sur les rochers du torrent de Casso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

* ORNITHOGALUM DIVERGENS Bor. form. stat. *proliferum* Jord. et Four. (*pro specie*), *Brev.*, 1, p 57 et *Icon.*, p. 29, pl. 73, f. 118. — C. à Ghisonaccia (Rotgès).

GAGEA CORSICA Jord. et Four., *Brev.*, 1, p. 58. — Ghisoni (Rotgès).

ALLIUM AMPELOPRASUM L. *Sp.* — Cap Corse avant d'arriver à Sisco (Mand. et Fouc.). — Signalé ni par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly (*l. c.*); mentionné sans indication de localité par Parlatore (*Fl. Ital.*, 2, p. 577).

* A. SPHÆROCEPHALUM L. var. *bulbilliferum* Lor. et Barr., *Fl. Montp.*, éd. 2, p. 471. — Cardo, où la plante est rare (Mand. et Fouc.). — Le type n'a pas encore été signalé en Corse; il croît en Sicile d'après Ces. Pass. et Gib. (*Comp. del. Fl. Ital.*, 1, p. 142).

A. SCHŒNOPRASUM L., *Sp.*, 432. — Rochers de la vallée du Mezzano, près de Corté (Mand. et Fouc.).

A. SCHŒNOPRASUM L. var. *nivale* Fouc. et Mand. — Hampe de 5-10 centimètres, recourbée-étalée, grêle; feuilles courtes et recourbées-étalées. — Sommet du Rotondo, dans les endroits découverts où a séjourné la neige (Mand. et Fouc.).

A. OLERACEUM L. *Sp.* — Environ de Ghisoni (Rotgès, Mand. et Fouc.).

HYACINTHUS POUZOLZII Gay ex Lois., in *Mém. Soc. bot. Linn. Paris* (1827). — Mont Renoso, jusqu'au sommet dans les endroits découverts (Rotgès, Mand. et Fouc.).

MUSCARI BOTRYOIDES DC., *Fl. Fr.*, 3, p. 208 (non Mill.). — Ghisonaccia (Rotgès).

ORCHIS PAPILIONACEA L. var. *rubra* Barl. *Iconogr. Orch.*, p. 43. — Cap Corse au col de San Léonardo (Rotgès).

O. MACULATA L. *Sp.*, 1335. — Forêt de Casamente, au bord du torrent de Casso (Mand., Rotgès et Fouc.); Ghisoni (Rotgès). — Non signalé en Corse par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly (*l. c.*). — Observé près de Sartène par Requien (Parlat., *Fl. Ital.*, 3, p. 517).

POTAMOGETON MUCRONATUS Schrad., Aschers. *Fl. Brand.*, p. 464. — San Sévéra, environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

* SPARGANIUM NEGLECTUM Beeby, *Journ. of Bot.*, 1885, p. 26, tab. 258. — Cap Corse, au marais de Sisco (Mand. et Fouc.).

JUNCUS EFFUSUS L. var. *insularis* Fouc. et Mand. — Diffère du *J. effusus* par ses chaumes fermes, plus allongés, moins épais et renfermant peu de moelle. — Lieux humides près de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

J. ACUTUS L. var. *decompositus* Guss., *Enum. pl. inarim.*, p. 345. — Lieux humides près de la gare de Ponte-Leccia; çà et là dans la partie septentrionale de l'île (Mand. et Fouc.).

J. INFLEXUS L. *Sp.*, éd. 1, p. 326; *J. glaucus* Ehrh., *Beitr.*, 6, p. 83. — Lieux humides près de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.). — Gren. et Godr. (*l. c.*), ni de Marsilly (*l. c.*) ne signalent cette plante en Corse; Parlatore (*Fl. Ital.*, 2, p. 324) l'y mentionne vaguement.

* J. PANICULATUS Hoppe. — Lieux humides près de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

J. LAMPOCARPUS Ehrh. — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

* J. ANCEPS Laharpe, in *Mém. Soc. nat.*, 3, p. 126. — Lieux humides près de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.).

J. REQUIENII Parlat., *Fl. Ital.*, 2, p. 346. — Lieux humides entre

Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.); mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

J. OBTUSIFLORUS Ehrh. var. *laxus* Mand. et Fouc. — Tiges robustes; panicule lâche, peu fournie, souvent dépassée par la feuille du haut de la tige. — Lieux humides près de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.); Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

* LUZULA FLAVESCENS Gaud., *Fl. Helv.*, 2, p. 564. — Mont Felce, près de Corté, forêt de Vizzavona, mont Rotondo (Mand. et Fouc.).

* L. MULTIFLORA Lej., *Fl. Spa*, 1, p. 169. — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

* L. MULTIFLORA Lej. var. *nigricans* G. G., *Fl. Fr.*, 3, p. 356. — Mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.); Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

CYPERUS BADIUS Desf., *Fl. Atl.*, 1, p. 45, tab. 7. — Corté (Mand. et Fouc.).

* SCIRPUS HOLOSCHŒNUS L. var. *romanus* Koch, *Syn.*, ed. 2, p. 857. — Calvi (Mand. et Fouc.).

S. SETACEUS L. (*non L. Mant.*). — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

S. CÆSPITOSUS L., form. stat. *minutus* Fouc. et Mand. — Tiges très grêles, hautes de 3-5 centimètres.

Croît dans les prairies du sommet des monts Rotondo et Renoso (Mand. et Fouc.); mont Cinto (Audigier).

CAREX LEPORINA L. — Tattone (Mand. et Fouc.).

C. REMOTA L. *Sp.*, 1381. — Bords du Mezzano, près de Corté; entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.).

C. GOODENOWII Gay, form. stat. *intricata* Tin. et Parlat. (*pro specie*), *Fl. Ital.*, 2, p. 185. — Mont Rotondo, mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

C. PALLESCENS L. — Mont Felce, près de Corté, entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.).

C. PRÆCOX Jacq., form. stat. *insularis* Christ (*pro varietate*), in Barb. *Fl. sard. Comp.*, p. 64, tab. 1. — Mont Rotondo (Mand. et Fouc.).

C. FRIGIDA All., *Fl. Ped.*, 2, p. 370. — Mont Renoso et bord du torrent de Casso, dans la forêt de Casamente (Rotgès, Mand. et Fouc.).

* C. ŒDERI Ehrh., *Calam.*, n° 79. — Entre Vivario et le col de Sorba (Mand. et Fouc.); mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

C. ŒDERI Ehrh., form. stat. *minuta* Fouc. et Rotgès. — Tiges de

3-4 centimètres, grêles, peu dépassées par les feuilles. — Prairies du sommet du Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

C. PUNCTATA Gaud., *Agrost.*, 2, p. 152. — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

BALDINGERA ARUNDINACEA Dum., form. stat. *Rotgesii* Fouc. et Mand.; *B. arundinacea* Dum. var. *Rotgesii* Husnot, *Monogr. Gram.*, p. 87. — Chaumes grêles; feuilles glaucescentes; ligule saillante; panicule grêle, courtement rameuse, courte; glumes lancéolées, à nervures vertes nettement marquées; glumelles lancéolées, munies de longs poils et ciliées au sommet. — Forêt de Casamente, au bord du torrent de Casso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

ANTHOXANTHUM ODORATUM L. — Ghisoni (Rotgès). — Non signalé en Corse par Gren. et Godr. (*l. c.*) et indiqué avec doute à Vico par de Marsilly (*Cat. pl. Cors.*, p. 159). Parlatore (*Fl. Ital.*, 1, p. 59) dit l'avoir reçu de Requien, mais il est possible qu'il s'agisse de la plante des monts Rotondo et Renoso, qui, depuis, a constitué la var. *majus* Hackel.

A. ODORATUM L. var. *majus* Hackel in Husnot, *Monog. Gram.*, p. 2, t. 1. — Sommet des monts Rotondo (Mand. et Fouc.) et Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

PHLEUM ASPERUM Jacq., *Coll.*, 1, p. 110. — Lieux arides des environs de Caporalino (Mand. et Fouc.).

Dans le maquis, près des rochers de Caporalino, nous avons recueilli des échantillons de cette plante, très grêles et atteignant de 2 à 3 centimètres de hauteur. Un semis a reproduit la plante ordinaire.

* P. ALPINUM L. var. *commutatum* Husn., *Monogr. Gram.*, p. 7, t. 3, f. 4; *P. commutatum* Gaud., *Agrost.*, 1, p. 40. — Mont Renoso (Rotgès, Mand. et Fouc.).

ALOPECURUS BULBOSUS L. *Sp.*, 1665. — Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

* AGROSTIS CANINA L. — Prunelli di Fiumorbo (Mand. et Fouc.).

ARISTELLA BROMOIDES Bertol. (*Fl. Ital.* 1, p. 690). — Corté (Mand. et Fouc.). — Signalé en Corse, sans indication de localité, par Parlat. (*Fl. Ital.*, 1, p. 170), omis par Gren. et Godr. (*l. c.*) et par de Marsilly (*l. c.*).

MILIUM EFFUSUM L. — Buissons près de la bergerie du Timozzo, au mont Rotondo (Mand. et Fouc.). — Découvert par Requien dans le bois de Pertuato (Parlat., *l. c.*, 1, p. 1551); non signalé par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly (*l. c.*).

Dans les montagnes, les endroits élevés, cette plante a la panicule moins large que dans la plaine.

Deschampsia flexuosa Gris., *Spic. Fl. Rum. et Bit.*, 2, p. 437. — Vallée de la Restonica (Mand. et Fouc.).

Trisetum Burnoufii Req. in Parlat., *Fl. Ital.*, 1, p. 263; Fouc. *Rech. sur Trisetum Burnoufii* in *Bull. herb. Boiss.*, 7, n° 9, sept. 1899, et *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. XLVI (1899), p. 292. — Corté et environs, mont Felce, vallée de la Restonica, près du Rotondo, Caporalino et environs de la forêt de Vizzavona, à Vivario (Mand. et Fouc.); Ghisoni et environs (Rotgès); de Calacuccia à Cuccia, Santa-Regina, pont de Castirla, vallée du Terrigolo, col de Croce d'Albitro, Castiglione, mont Cinto, mont Berdato jusqu'à 1600 mètres d'altitude, vallée du Tavignano (Audigier).

Ce *Trisetum*, considéré comme spécial à la Corse où on le trouvera sur beaucoup d'autres points, existe aussi en Sardaigne et en Sicile (Fouc. *l. c.*) où il a été confondu avec le *T. flavescens* P. B. et sa var. *splendens* Presl (*pro specie*).

Glyceria plicata Fries, *Mant.*, 3, p. 176. — Ghisoni (Rotgès).

G. spicata Guss., *Syn.*, 2, p. 784. — Entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.).

Poa nemoralis L. var. *rigidula* G. et G., *Fl. Fr.*, 3, p. 541. — Forêt entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.).

Poa nemoralis L. var. *alpina* G. et G., *Fl. Fr.*, 3, p. 541. — Forêt entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.).

P. exigua Fouc. et Mand. in Husnot, *Monogr. Gram.*, p. 88, *tab.* 33 (pl. 5). — Plante petite, lâchement cespiteuse. Tiges de 1-5 centimètres, ascendantes, striées, molles, grêles. Feuilles molles, courtes, planes, linéaires, aiguës ou subaiguës, glabres; gaines striées; ligule courte, tronquée. Panicule courte (5-10 millimètres), à rameaux simples, le plus souvent solitaires, capillaires, lisses ou peu rudes, plus courts que l'épillet; épillets 2-8, ovales, panachés, à 4-8 fleurs lâches, glabres. Glumes inégales, ovales, obtuses, rarement subaiguës; l'inférieure plus courte, égalant du cinquième au quart de la longueur de l'épillet; glumelles égales ou peu inégales; l'inférieure à nervures assez saillantes, hyalines tout autour, obtuse-arrondie et érodée au sommet; la supérieure ciliée sur les bords. ♃. Juillet-août.

Ce *Poa* est intermédiaire entre le *Poa alpina* L. et le *P. laxa* Hænk. Il croît près du sommet du Rotondo, dans une prairie arrosée par l'eau provenant de la fonte des neiges des glaciers. Il doit exister sur d'autres hauts sommets de la Corse.

* P. COMPRESSA L. *Sp.*, 101. — Maquis des environs de Caporalino (Mand. et Fouc.); forêt de Marmano (Rotgès).

* DACTYLIS GLOMERATA L. var. *maritima* Hack., *Gram. Port.*, p. 23. — Falaises près de Calvi (Mand. et Fouc.).

VULPIA CILIATA Link, *Hort. Ber.*, 1, p. 147. — Ghisoni (Rotgès).

FESTUCA HETEROPHYLLA Lamk, *Fl. Fr.*, 3, p. 600. — Le Pigno et entre Ghisoni et le col de Sorba (Mand. et Fouc.). — Non signalé en Corse par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly; indiqué par Parlatore (*l. c.*, p. 438) sans indication de localité.

* F. VARIA Hænk. subsp. *sardoa* Hackel in W. Barbey, *Fl. sard. Comp.* p. 69. — Monts Rotondo et Renoso (Mand. et Fouc.).

F. FENAS Lag., *Gen.* et *Sp.*, p. 4. — Mont Felce, près de Corté (Mand. et Fouc.); forêt domaniale de Marmano, Caniccia, près de Ghisoni (Rotgès).

* F. GIGANTEA Vill., *Dauph.*, 2, p. 110. — Forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

BROMUS TECTORUM L. — Entre Vivario et le col de Sorba (Mand. et Fouc.). — Non indiqué par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly (*l. c.*); mentionné vaguement par Parlatore (*l. c.*, p. 409).

* ELYMUS EUROPÆUS L., *Mant.*, 35. — Forêt de Valdoniello et parmi les rochers du premier affluent de la droite du Golo sous Calacuccia (Audigier); forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

AGROPYRUM SCIRPEUM Presl, *Cyp. et Gram. Sic.*, p. 49. — Calvi (Mand. et Fouc.).

* A. ACUTUM Rœm. et Sch. *Syst.*, 2, p. 751. — Dunes près de Calvi (Mand. et Fouc.).

* A. CANINUM Rœm. et Sch., *l. c.*, 2, p. 756. — Puzzichello, près de Ghisoni (Rotgès, Mand. et Fouc.); forêt domaniale de Marmano (Rotgès).

LOLIUM TEMULENTUM L. — Moissons de la vallée du Mezzano, près de Corté (Mand. et Fouc.); Ghisoni (Rotgès). — Mentionné vaguement par Parlat. (*l. c.*, p. 135); omis par Gren. et Godr. (*l. c.*) et par de Marsilly (*l. c.*).

L. TEMULENTUM L. var. ARVENSE Husn., *Monogr. Gram.*, p. 85; *L. arvense* With., *Arr. Brit.* 168 (*non Schrad. nec Guss.*). — Hameau de Rosse, près de Ghisoni (Rotgès).

EQUISETUM ARVENSE L. — Fontaine de Puzzichello, près de Ghisoni (Mand., Rotgès et Fouc.). — Observé dans les environs de Biguglia, en

1848, par Romagnoli (*Guide nat. Cors.*); non indiqué par Gren. et Godr. (*l. c.*), ni par de Marsilly (*l. c.*).

* EQUISETUM RAMOSISSIMUM Desf. var. *fastigiatum* F. Hy, *Bull. Soc. bot. Fr.*, 37, p. LX. — Calvi (Mand. et Fouc.).

* OPHIOGLOSSUM VULGATUM L. *Sp.*, 1518. — Ghisoni (Rotgès).

NOTOCHLÆNA MARANTÆ R. Br., *Prodr. Nouv.-Holl.*, p. 146. — Environs de la gare de Ponte-Leccia (Mand. et Fouc.); Ghisoni (Rotgès).

* POLYPODIUM VULGARE L. var. *bipinnatifidum* de Rey-Pailh., *Foug. Fr.*, p. 80, pl. 40. — Ghisoni (Rotgès).

P. VULGARE L. var. *serratum* Schultz, *Exsicc.*, n° 763. — Ghisoni (Rotgès).

ASPLENIUM MARINUM L. — Rochers près de Calvi (Mand. et Fouc.).

* A. ADIANTUM-NIGRUM L. var. *acutum* Poll. in de Rey-Pailh., *Foug. Fr.*, p. 19, pl. 8. — Cap Corse, près de Bastia (Mand. et Fouc.).

* ADIANTUM CAPILLUS-VENERIS L. var. *multifidum* de Rey-Pailh., *Foug. Fr.*, p. 11, pl. 2, f. 3. — Ghisoni (Rotgès).

Explication des planches I à V du volume XLVII.

Pl. 1. — *Biscutella Rotgesii* sp. nov. — Silicule grossie.
Pl. 2. — *Hypericum insulare* sp. nov.
Pl. 3. — *Trifolium phleoides* Pour. subsp. *Audigieri* (subsp. nov.). — Calice grossi.
Pl. 4. — *Potentilla Mandoni* sp. nov. — Calicule et calice grossis.
Pl. 5. — *Poa exigua* sp. nov. — Épillet, glume et glumelle grossis.

SUR UN FRUIT ANORMAL DE *PIRUS MALUS*; par **M. Aug. DAGUILLON**.

Qu'il me soit permis de signaler très brièvement à la Société l'observation que j'ai eu récemment l'occasion de faire d'une pomme qui présentait deux particularités intéressantes.

Ce qui avait tout d'abord signalé ce fruit anormal à mon attention, c'était la présence, à l'extrémité de l'axe opposée au pédoncule, d'une touffe de cinq feuilles encore assez bien conservées pour que j'aie pu en faire un croquis assez exact. Leur longueur variait entre 20 et 30 millimètres, leur plus grande largeur entre 7 et 10 millimètres. Chacune d'elles présentait un limbe sessile, de contour un peu irrégulier, légèrement rétréci à sa base et parcouru par une nervure médiane nettement accusée; de part et d'autre couraient deux nervures secondaires, à peu près parallèles à la nervure principale ; moins fortes que celle-ci, elles ne s'étendaient pas jusqu'à l'extrémité de la feuille et finissaient par se rapprocher du plan de symétrie pour s'anastomoser avec la nervure principale.

Il était facile de s'assurer, en examinant le mode d'insertion de ces cinq feuilles, qu'elles ne représentaient pas autre chose que les sépales, ramenés à l'état franchement foliacé par une métamorphose régressive dont le règne végétal offre de nombreux exemples : c'était un cas, fréquent d'ailleurs chez le Pommier, de phyllodie du calice.

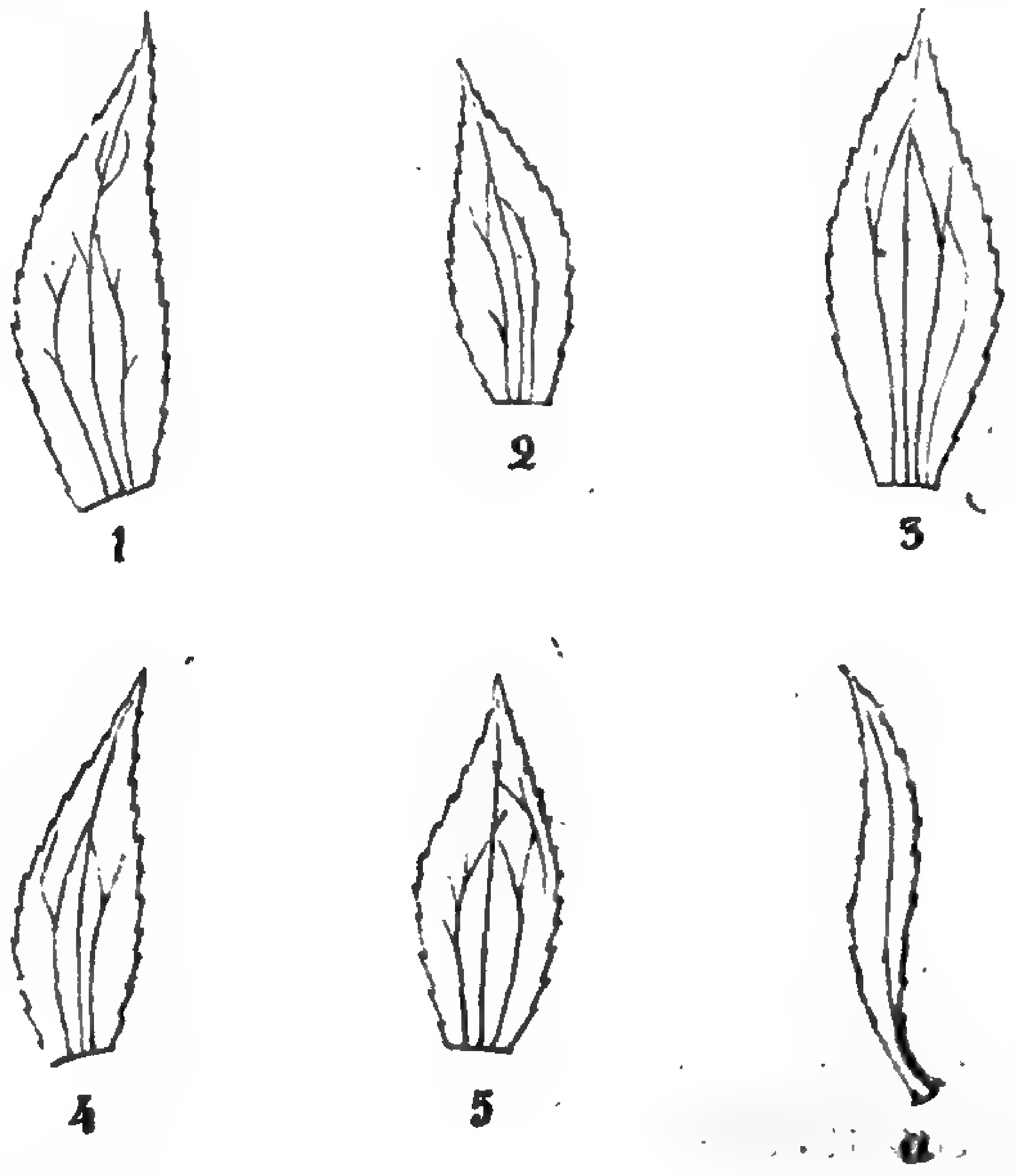


Fig. 1, 2, 3, 4, 5. — Feuilles occupant la position des sépales ; *a*, feuille insérée sur la surface externe du fruit.

Mais une anomalie plus intéressante, parce qu'elle est moins commune, consistait dans la présence d'une feuille insérée à la surface même du fruit, à peu près vers le milieu de sa hauteur. Longue d'environ 22 millimètres et ne mesurant pas plus de 3 millimètres dans sa plus grande largeur, cette feuille n'accusait nettement qu'une nervure médiane, mais elle offrait à sa base une ébauche de pétiole, d'environ 2 millimètres de long.

Si cette petite observation était tombée sous les yeux de notre savant et regretté confrère M. Duchartre, qui faisait, il y a peu d'années encore (1), d'une étude sur l'ovaire infère des Pomacées l'objet d'une intéressante communication à notre Société, elle lui aurait certainement fourni un argument en faveur de la théorie qui avait ses préférence pour expliquer la constitution de cet ovaire.

---

(1) P. Duchartre, ***Note sur les ovaires infères et plus particulièrement sur celui des Pomacées*** (***Bull. de la Société botanique de France***, 1891, p. 28).

On sait que pour Naudin, Decaisne, Celakovsky, l'ovaire pentamère des Pomacées serait enfermé dans une cupule d'origine axile, formée par une sorte de bourrelet émané du pédoncule floral; c'est sur le bord supérieur de cette cupule, soudée à l'ovaire par sa face interne, que seraient insérées les pièces du calice, de la corolle et de l'androcée. Telle est la manière de voir à laquelle se ralliait M. Duchartre. Il est évident que, si on l'accepte, la présence exceptionnelle de feuilles sur la face externe de ce qu'on est convenu d'appeler l'ovaire infère d'une Pomacée n'a rien de surprenant, puisque toute la partie externe de cet organe complexe est un axe et capable, comme telle, de porter des appendices.

Mais il ne faut pas demander à la tératologie plus qu'elle ne peut donner, et cette présence anormale de feuilles fixées à la surface externe d'un ovaire infère de Pomacée n'est nullement incompatible avec la théorie très différente que M. Van Tieghem a émise dans ses *Recherches sur la structure du pistil* et que son enseignement a rendue classique. On sait que, pour M. Van Tieghem, la cupule qui enferme l'ovaire d'une Pomacée est formée non par une dilatation du pédoncule floral, mais par la coalescence parenchymateuse de tous les verticilles externes de la fleur (calice, corolle, androcée), qui ne reprennent leur indépendance qu'au-dessus de l'ovaire, niveau auquel se trouve élevé, mais en apparence seulement, le plan de leur insertion. Si la face externe de cette cupule porte accidentellement une feuille, rien n'empêche d'admettre que cet appendice, comme les sépales, les pétales, les étamines, dérive du pédoncule floral et que sa concrescence avec le tube du calice tire son origine d'un processus tout à fait comparable à celui qui amène la concrescence du calice lui-même avec la corolle, l'androcée et le gynécée, de manière à déterminer l'adhérence de l'ovaire.

SEANCE DU 23 MARS 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. le Président annonce que M. le professeur Ludwig Wittmack, de Berlin, assiste à la séance.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 mars, dont la rédaction est adoptée.

Lecture est donnée d'une lettre de M. René Maire, de Nancy, qui remercie la Société de l'avoir admis parmi ses membres.

M. le Secrétaire général présente les excuses de M. Th. Delacour, trésorier, empêché d'assister à la séance, et donne, en son nom, lecture du Rapport suivant :

NOTE SUR LA SITUATION FINANCIÈRE DE LA SOCIÉTÉ A LA FIN DES EXERCICES 1898 ET 1899, par **M. Th. DELACOUR**.

	fr. c.
La Société avait en caisse (1) à la fin de 1897	50.139 41
Elle a reçu pendant l'exercice 1898	15.035 90
Soit un total de	65.175 31
Les dépenses de 1898 ont été de	12.048 55
L'excédent à la fin de 1898 était donc de	53.126 76
La Société a reçu pendant l'exercice 1899	14.103 60
Soit un total de	67.230 36
Les dépenses de 1899 ont été de	11.953 40
L'excédent des fonds à la fin de 1899 se trouve donc de :	55.276 96

---

(1) Voy. le Bulletin, t. XLV (1898), p. 443.

Cet excédent est représenté par les valeurs ci-après :

Rente de 1600 francs sur l'État ayant coûté.....	41.717 11
Dépôt au Comptoir national d'Escompte........	12.740 85
Numéraire................................	819 »
Total comme ci-dessus.....	55.276 96

En raison des retards d'impression et de quelques dépenses, non encore soldées, imputables aux exercices des années précédentes, l'avoir effectif de la Société au 31 décembre dernier doit être réduit approximativement à 52 000 francs; ce chiffre d'ailleurs marque un progrès lent, mais constant jusqu'à ce jour, dans la situation financière de la Société.

RECETTES.

Les recettes et les dépenses se décomposent comme suit :

	1898.	1899.
Cotisations annuelles........................	8.235 »	7.605 »
Cotisations à vie..........................	1.400 »	800 »
Diplômes.................................	15 »	25 »
Vente de volumes..........................	1.581 60	1.510 60
Excédent de pages.........................	161 25	» »
Subvention du Ministère de l'Instruction publique.	1.000 »	1.000 »
— — de l'Agriculture.........	1.000 »	1.000 »
Rente sur l'État............................	1.600 »	1.600 »
Intérêts du dépôt au Comptoir d'Escompte.......	43 05	63 »
Recettes extraordinaires......................	»	500 »
	15.035 90	14.103 60

DÉPENSES.

Les dépenses se décomposent comme suit :

	1898.	1899.
Impression du Bulletin........................	4.249 10	4.310 10
Revue bibliographique et Tables...............	679 50	427 »
Frais de gravures..........................	371 65	373 05
Brochage du Bulletin........................	466 40	587 60
Port du Bulletin...........................	233 95	300 »
Impressions diverses........................	1.103 90	1.120 50
A reporter.....	7.104 50	7.118 25

	1898.	1899.
	—	—
Report..........	7.104 50	7.118 25
Loyer..	2.000 40	2.000 40
Dépenses diverses..............................	1.217 95	1.292 »
Bibliothèque, herbier et mobilier..............	375 70	192 75
Personnel :		
Honoraires du conservateur de l'Herbier.........	500 »	500 »
— du Trésorier adjoint.................	500 »	500 »
Gages du garçon de bureau.......................	350 »	350 »
	12.048 55	11.953 40

M. le Président déclare, à la suite de cette lecture, que la Société ne peut que se féliciter des résultats de la gestion de son Trésorier, et, sur sa proposition, l'assemblée vote des remerciements unanimes à M. Th. Delacour.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

NOTE SUR LE *PIRUS CORDATA* Desv.; par **M. P. FLICHE**.

En 1818, Desvaux (1) signalait et décrivait, en lui donnant le nom de *Pirus cordata*, une nouvelle espèce de Poirier observée par lui en Anjou; la diagnose qu'il en donne est fort courte. Il signale la grosseur du fruit, plus petit que celui du *P. communis*, et le compare aux fruits de l'Aubépine; mais il insiste surtout sur les feuilles et comme, d'un autre côté, il tire le nom spécifique, imposé par lui à ce Poirier, de la forme du limbe qu'il présenterait habituellement, il en est résulté que c'est aussi aux caractères, tirés exclusivement de cet organe, que se sont attachés la plupart des botanistes pour apprécier l'espèce de Desvaux; d'où la double conséquence, que les uns, jugeant avec raison ce caractère sans valeur, ont complètement négligé l'espèce en question ou ne l'ont signalée qu'à titre de forme insignifiante du *P. communis*, tandis que d'autres, trouvant des Poiriers à feuilles cordiformes dans leurs circonscriptions florales, ont cru avoir sous les yeux l'espèce de Desvaux, alors qu'il s'agissait seulement de ces formes insignifiantes. En général, c'est la première manière de voir qui a prévalu; il est même remarquable que Lloyd, dans sa Flore de l'Ouest, ne parle du *P. cordata* Desv. que pour le mettre, entre parenthèses, à la suite d'une des formes de feuilles qu'il indique dans la description du *P. communis*, alors que le Poirier bien caractérisé de Desvaux est la forme sauvage commune dans une partie, au moins, du territoire dont il a décrit la flore. Il ne figure pas dans le *Prodrome* et, en général, les auteurs de grands ouvrages consacrés à la flore de France, ou même d'Europe, ont purement et simplement passé sous silence cette forme; ainsi Nyman à l'origine (1), Grenier et Godron (2), Mathieu (3).

---

(1) *Observations sur les plantes d'Anjou*, p. 153.

Cependant des botanistes de haute valeur, se référant aux véritables caractères du Poirier en question, l'ont admis dans leurs ouvrages; ainsi Decaisne, une première fois, dans le Jardin fruitier du Muséum (4), et une seconde fois dans son Mémoire sur la famille des Pomacées (5), avec la simple valeur de race, qu'il attribue d'ailleurs à toutes les formes notables de Poiriers. Boissier, dans le *Flora Orientalis* (6), l'admet, le décrit fort bien; il identifie avec lui le *P. Boissieriana* Bushe, trouvé en Perse, à l'Elbrouz et près de Schahbrad.

Plus récemment, M. l'abbé Hy, dans une Note accompagnant les échantillons distribués par la Société Rochelaise et reproduite dans le *Bulletin de l'herbier Boissier* (7), fait observer que l'espèce de Desvaux a été généralement méconnue; il en rétablit les véritables caractères, ajoute en terminant qu'il faut lui réunir *P. azarolifera* Du Rieu et probablement *P. longipes* Cosson.

Grâce à la grande obligeance de notre confrère, j'ai pu étudier cette forme intéressante, d'abord sur des échantillons d'herbier, puis, sur le vif, aux environs d'Angers, près de l'étang Saint-

---

(1) *Sylloge floræ europææ*. Oerebræ, 1854-1855 : dans le *Conspectus* de 1879, à la page 241, il le fait figurer et l'identifie au *P. communis azarolifera* Dur. et au *P. communis* var. *Buggsi* Bosw.

(2) *Flore de France*, I. Paris et Besançon, 1848.

(3) *Flore forestière*, 3e édition. Paris et Nancy, 1877.

(4) Paris, 1857 et suiv.

(5) *Nouvelles archives du Muséum*. Paris, 1874, p. 154.

(6) II. 1872, p. 654.

(7) 1895, *App.* I, p. 9.

Nicolas où ce Poirier abonde; enfin j'ai pu comparer son bois à celui du *P. communis*.

L'étude à laquelle je me suis ainsi livré sur des documents bien authentiques m'a conduit à la même conclusion que Decaisne, Boissier et M. l'abbé Hy. Quelle que soit la valeur qu'on veuille lui attribuer, race ou espèce, le *P. cordata* Desv. est une forme bien définie qui, en France, habite seulement l'Ouest, l'Anjou et la Bretagne notamment, et n'a rien de commun avec ce qu'on a décrit ailleurs sous ce nom, ainsi dans l'Aube (1). J'ai déjà consigné le résultat auquel mon étude m'avait conduit dans la quatrième édition de la *Flore forestière* (2). Mais, à raison de la nature de l'ouvrage, j'ai dû me borner à une courte diagnose et à l'indication de l'habitat; je n'ai point parlé du bois que je n'avais pas encore étudié au moment où cette partie de la Flore s'imprimait; enfin, pour la raison indiquée ci-dessus, je n'ai point discuté les affinités du Poirier en question avec ceux qui, en Orient et en Algérie, présentaient avec lui de très étroites analogies, comme l'ont déjà fait remarquer Decaisne, Boissier et M. l'abbé Hy. C'est pour toutes ces raisons que je voudrais étudier, ici, la question plus complètement.

Le *P. cordata* Desv. peut avoir des feuilles à limbe cordiforme, mais on en trouve également chez le *P. communis* type; comme le fait justement observer Hy, c'est ici un caractère de nulle valeur. Ce qui distingue réellement le Poirier en question, ce sont avant tout des fruits petits, globuleux ou à peine subturbinés et à peine charnus, que Desvaux, avec beaucoup de raison, a comparés, sous ces rapports, à ceux des Aubépines; en outre, ces fruits sont réunis en corymbe, ont un pédoncule long, grêle, et les sépales sont tombés à la maturité. L'ensemble du végétal ne diffère pas moins du *P. communis* type; alors que celui-ci devient normalement un arbre, atteignant même d'assez fortes dimensions, au moins en diamètre, qu'il a un enracinement profond et qu'il ne drageonne pas normalement, le *P. cordata* devient rarement un très petit arbre; plus habituellement c'est un arbuste ou même un arbrisseau, très grêle. C'est sous cette dernière forme qu'il abonde près de l'étang Saint-Nicolas où il ne dépasse pas 1 mètre à 1^{m},50 de hauteur, il est en outre très épineux; l'enracinement est essentiellement traçant, il donne des drageons, et c'est certainement la raison pour laquelle ce petit Poirier est parfois si abondant sur un espace restreint, alors que le *P. communis* se montre au contraire par cépées ou pieds isolés, même dans les forêts où on le rencontre le plus fréquemment.

---

(1) *Catalogue raisonné des plantes observées... dans le département de l'Aube*, par M. Briard. Troyes, 1881, p. 100.

(2) *Flore forestière*, par A. Mathieu. 4ᵉ édition. Paris et Nancy, 1897, p. 168 (en note).

Vue par l'extérieur, la tige du *P. cordata*, comparée à celle du *P. communis*, paraît avoir les entre-nœuds plus rapprochés et, par suite, plus nombreux pour une même hauteur, ce qui indique une croissance en hauteur plus lente. Il en est de même pour l'accroissement en diamètre, c'est ce que prouve l'examen des couches annuelles du *P. cordata*, comparées à celles d'échantillons du *P. communis* de croissance lente cependant, à raison du sol médiocre sur lequel ils ont crû à une exposition méridionale, dans le bois de Champfétu (Yonne). Pour des couches annuelles de même âge, ceux-ci ont donné une épaisseur de 1^{mm} 1/2, alors que chez le *P. cordata* je ne trouve pas plus de 3/4 de millimètre.

Le bois de ce dernier Poirier présente de nombreuses taches médullaires, alors que celles-ci, bien qu'on les rencontre chez le *P. communis* type, y sont assez rares pour qu'on ait parfois affirmé qu'elles ne s'y trouvent pas, leur absence constituant même ainsi un des caractères distinctifs du bois de cet arbre.

Si l'on examine comparativement les bois des deux Poiriers au microscope, on voit que la structure est fondamentalement la même de part et d'autre; mais on constate des différences qui, bien que d'ordre secondaire, ne sont pas sans importance. C'est sur la coupe transversale qu'elles sont particulièrement apparentes; elles portent sur les nombres des rayons et des vaisseaux pour une surface d'étendue déterminée. Le bois du *Pirus cordata* présente un nombre de rayons médullaires un peu supérieur et un nombre de vaisseaux sensiblement inférieur à ce qu'on voit chez le bois du *Pirus communis*. En ce qui concerne les rayons, au grossissement de 260 diamètres, j'ai trouvé, pour le premier, dans le champ du microscope, les nombres 4 à 7, 6 étant le plus fréquent; quant aux vaisseaux, 32 à 46, les nombres 44 à 46 étant les plus fréquents. Pour le second, sur l'échantillon du bois de Champfétu, dont il a été question plus haut, au même grossissement, le nombre des rayons varie de 4 à 5, le premier étant le plus fréquent; le nombre des vaisseaux oscillait au contraire entre 46 et 57, les nombres les plus fréquents paraissant dépasser 50. Ces résultats se sont vérifiés sur un échantillon de *P. communis*, plus âgé et plus vigoureux que celui de Champfétu, conservé dans les collections de l'École forestière et provenant de la forêt de Haye : le nombre des rayons oscille entre 2 et 5, en moyenne 3 à 4; celui des vaisseaux, un peu inférieur à celui de l'autre échantillon, est cependant encore sensiblement supérieur à ce qu'on observe chez le *P. cordata*, puisqu'il oscille entre 50 et 41, la moyenne étant supérieure à 47. Un échantillon de la collection de coupes transversales publiée par Nordlinger a pleinement confirmé ces résultats, qui paraissent ainsi bien acquis.

Les coupes longitudinales ne font guère que confirmer ce que montre la coupe transversale, notamment le nombre plus grand des rayons chez le *P. cordata;* les cellules de ceux-ci sont aussi quelquefois plus hautes que chez le *P. communis*.

Comme je l'ai dit plus haut, Boissier a identifié, dans le *Flora orientalis*, au *P. cordata* Desv. le *P. Boissieriana* Buhse *Aufz.*, 87, trouvé en Perse, à l'Elbrouz et près de Schahbrud. *Specimina ex agro andegavensi*, dit-il à la page 654 du 2ᵉ volume, *præter pedunculos et petiolos juniores magis tomentosos, persicis quoad folia et fructus similia videntur*. Des échantillons du *P. Boissieriana*, contenus dans l'herbier du Muséum et recueillis en 1847, par le Dʳ Bushe, en Perse, dans les montagnes près de Radkaun, comparés aux échantillons de l'herbier de Desvaux, conservés dans la même collection et se référant au *P. cordata* Desv., justifient pleinement cette manière de voir, qui avait été adoptée par Decaisne dans ses ouvrages et aussi pour l'herbier du Muséum, puisque les deux Poiriers s'y trouvent réunis dans la même chemise, sous le même vocable. D'après ces échantillons, le Poirier oriental aurait les fruits un peu plus gros et, d'après l'écrasement qu'ils ont subi, peut-être un peu plus pulpeux; le pédoncule serait aussi quelquefois, mais pas toujours, plus long. Sur les échantillons d'Anjou que j'ai reçus de M. l'abbé Hy, ces différences s'effacent en partie.

Dans l'herbier du Muséum, Decaisne a aussi réuni, ainsi qu'en fait foi une étiquette de sa main, au *P. cordata* le *P. azarolifera* D R., celui-ci étant représenté par trois rameaux recueillis, le

11 août 1859, dans un marais tourbeux près de la Canau (Gironde). Les feuilles ne sont jamais franchement cordiformes, mais je n'ai pas à insister de nouveau sur le peu de valeur de ce caractère, et, pour tous les autres, l'identification admise par Decaisne et aussi par M. l'abbé Hy, on l'a vu plus haut, semble des plus légitimes. L'espèce de Desvaux se trouverait ainsi en France, dans l'Ouest, de la Bretagne et de l'Anjou à la Gascogne. M. l'abbé Hy pense qu'il y a peut-être lieu de réunir ainsi au *P. cordata* le *P. longipes* Dur. et Coss. d'Algérie, où on le rencontre dans la région de l'Aurès (1).

De l'examen des échantillons des herbiers du Muséum, de la Faculté des sciences de Nancy, de l'École forestière, et des renseignements qu'on trouve dans les Flores, il me semble résulter qu'il s'agit, en effet, d'une forme très affine des précédentes, mais qu'on ne saurait leur identifier. Les feuilles sont variables comme chez celles-ci et dans le même sens, les caractères du fruit sont les mêmes de part et d'autre, la longueur du pétiole également, quoiqu'il soit parfois plus grand; mais les fruits sont généralement solitaires, surtout ce Poirier est de grande taille, inerme ou à peine épineux, c'est ce qui le distingue avant tout du *P. cordata*, ainsi que des Poiriers girondins et persans qui lui ont été identifiés plus haut, puisque ceux-ci sont remarquables par leur petite taille et leur ramure fortement épineuse.

De ce que je viens de dire du *P. cordata* Desv. et du *P. longipes* Dur et Coss., il résulte que ce sont deux formes bien affines, distinctes l'une de l'autre quoique par des caractères de valeur assez secondaire, mais qu'elles se ressemblent beaucoup plu entre elles que l'une et l'autre ne ressemblent au *P. communis* L. type; le *P. longipes* constituant toutefois, dans une certaine mesure, une forme de passage entre ce dernier et le *P. cordata*, tout en se rapprochant plus de ce dernier.

Quelle est la valeur taxinomique de ces formes relativement au *P. communis?* Faut-il y voir une ou deux espèces affines distinctes de celui-ci ou de simples races plus ou moins fixées? La question est assez difficile à résoudre, surtout en l'absence d'expériences de culture suffisamment étendues. Toutefois, sans vouloir ici discuter l'opinion très radicale de Decaisne relativement aux différentes formes de Poiriers, je dois dire que je penche pour la seconde hypothèse.

---

(1) Depuis la rédaction de mon travail, M. Battandier (*Notes sur quelques plantes de la flore atlantique*, in *Bull. Soc. bot. de France*, t. XLVI (séance du 28 juillet 1899, p. 281), a cité de nouvelles localités situées en dehors de l'Aurès : Daya (*Dr Clary*), environs de Sétif (*Dr Trabut et Battandier*), le Sersou (*Joly*).

Dans tous les cas, en dehors de cette question d'ordre un peu spéculatif et souvent si difficile à résoudre, il ne reste pas moins, de tout ce qui vient d'être dit, qu'on est en présence de formes distinctes bien caractérisées, dont il y a lieu de tenir compte dans les Flores et qui de plus offrent un problème intéressant de géographie botanique.

Il est fort remarquable, en effet, que le *P. cordata* ait une aire complètement disjointe ; l'une de ses moitiés (occidentale) se trouvant en France vers l'Atlantique, l'autre (orientale) en Perse, alors que le *P. communis* occupe tout l'espace intermédiaire, s'élevant d'ailleurs plus haut, vers le nord, que lui, jusqu'au Danemark et au sud de la péninsule scandinave ; que, de plus, le *P. longipes*, intermédiaire jusqu'à un certain point entre les deux, mais plus voisin du premier, occupe une petite surface en Algérie, surtout dans les montagnes de l'Aurès, alors que le *P. communis* fait défaut, à l'état spontané, dans l'Afrique septentrionale.

Un transport de graines semblant inadmissible, l'idée la plus simple, pour expliquer une aussi singulière distribution, semble être que le *P. cordata* serait la forme originaire qui aurait occupé toute la surface habitée aujourd'hui par elle et par le *P. communis*, qu'il aurait pénétré, en même temps et par les mêmes voies que d'autres plantes européennes, dans l'Afrique du Nord ; que, par suite des changements de climat, il aurait donné naissance, dans ce dernier pays, au *P. longipes*, alors que, dans l'Asie occidentale et dans l'Europe moyenne, il aurait produit le *P. communis*, se maintenant lui-même, sous sa forme primitive, d'une part à l'extrême est, d'autre part à l'extrême ouest de son aire primitive.

Il faut bien dire que cette vue de l'esprit, tout en étant très plausible, n'a pas, à son appui, la preuve de fait indispensable en pareil cas, les restes fossiles qui peuvent nous éclairer sur le passé d'une espèce ; les documents paléontologiques relatifs aux *Pirus*, entendus dans le sens le plus strict, se réduisent en effet à fort peu de chose. Tout ce que nous savons relativement au cas qui nous occupe, c'est que des fruits répondant exactement comme forme et taille à ceux du *Pirus communis* ont été trouvés, quoique rarement, dans les habitations lacustres de Suisse et d'Italie. Dans le premier de ces pays, à Wangen et à Robenhausen ils ont été déterminés, décrits et figurés par Heer (1); dans le second, à Bardello sur le lac de Varèse, l'échantillon unique recueilli a été étudié par le professeur Ragazzoni (2).

Wangen est de l'âge de la pierre polie; Robenhaüsen, du passage de celui-ci à celui de l'emploi des métaux. Ce sont, pour le pays, des stations déjà très anciennes; mais, géologiquement, elles sont récentes, et le passé du genre *Pirus*, celui en particulier du groupe de formes qui vient de nous occuper, reste, jusqu'à nouvel ordre, enveloppé de ténèbres presque complètes.

MM. Wittmack, Malinvaud et quelques autres membres présentent des observations sur la communication précédente.

M. Malinvaud donne lecture de la Note suivante :

LE FRÈRE ELPHÈGE ET SES DERNIÈRES CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE LA BRETAGNE; par M. Émile GADECEAU.

Parmi les collaborateurs que Lloyd avait su associer à son œuvre, le frère Elphège est un de ceux qui ont apporté à la Flore de la Bretagne les contributions les plus actives, du moins dans les derniers temps.

Je dois à la libéralité et à l'amitié de ce zélé botaniste la collection complète des lettres qui lui ont été adressées par Lloyd. Elles montrent bien en quelle estime il était tenu par l'éminent auteur de la *Flore de l'ouest de la France.*

Depuis la mort du maître, j'ai reçu du frère Elphège communication d'un certain nombre de localités nouvelles pour la Bretagne, toujours appuyées d'échantillons.

Je suis d'autant plus désireux de faire connaître, dès à présent, ces acquisitions, que j'ai été péniblement affecté par la mort subite de cet aimable correspondant. J'espère qu'on me permettra de joindre à cette communication de courts détails biographiques sur ce botaniste breton.

---

(1) *Die Pflanzen der Pfahlb.* von Dr Oswald Heer. Zurich, 1865, p. 24 et 26. — Cette détermination de Heer a été contestée par Decaisne *Jard. fruit.*, qui voit, dans le fruit représenté à la page 24, celui du *S. domestica*, à tort, semble-t-il; la figure et la description de Heer conviennent bien mieux à celui du *P. communis;* de plus, cette espèce est commune en Suisse, tandis que la seconde ne s'y trouve pas, ou en tout cas n'y semble pas spontanée, et il est peu probable qu'elle y fût à l'époque des lacustres.

(2) Sordelli, *Notizie stat. lacustre di Lagozzo*, p. 37.

Le frère Elphège-Marie (Pierre-Marie Quipoul) était né à Plescop, diocèse de Vannes, le 15 avril 1837. Dès l'âge de quinze ans, il embrasse la vie religieuse ; il offre un exemple de plus de cette association, si remarquable par sa fréquence, de l'instinct musical et de l'instinct botanique. Il était certainement né botaniste et musicien, de l'aveu de tous ceux qui l'ont pratiqué.

A la Papotière et à Toutes-Aides, près Nantes, où il professait à l'âge de vingt à vingt-cinq ans, il a laissé le souvenir d'un musicien de talent, en même temps que d'un excellent confrère, « donnant volontiers des conseils ou des leçons de musique à ceux qui lui en demandaient ». Il a tenu pendant près de vingt ans les grandes orgues de la basilique de Sainte-Anne d'Auray.

C'est là que je l'ai connu et qu'au retour d'une herborisation au cours de laquelle il m'avait fait cueillir le curieux *Eryngium viviparum* et étudier, sur place, les trois *Ulex* des environs d'Auray, il me tint pendant toute une soirée sous le charme de son talent d'improvisation musicale.

En ces dernières années, le frère Elphège donnait modestement ses soins aux petits enfants de Grandchamp, tout près de Plescop, sa paroisse natale, mais sa réputation de musicien consommé lui valut d'être appelé, en janvier 1899, comme organiste, au Pensionnat des frères de Guingamp.

Il m'écrivait, vers cette date : « Je me suis remis à la botanique avec ardeur » ; il faisait les plus beaux projets. Ses dernières lettres sont pleines d'enthousiasme : le 17 juin, il me mandait qu'il projetait de faire, en juillet, une tournée dans la région montagneuse des Côtes-du-Nord, et trois jours après, le 20 juin 1899, assistant à l'inauguration des orgues de la chapelle du Petit Séminaire de Tréguier, il venait de se mettre au clavier, lorsqu'il fut frappé d'une apoplexie foudroyante.

Le frère Elphège appartenait à l'Institut des frères de Ploërmel.

Voici la liste des localités nouvelles qu'il m'a communiquées depuis la publication de la 5e édition de la *Flore de l'Ouest*.

MYOSURUS MINIMUS L. — ***Morbihan*** : Damgan.

RANUNCULUS LINGUA L. — ***Morbihan*** : Étang de Kerberbuet en Grandchamp; Moulin du Duc en Plescop.

R. AURICOMUS L. — ***Côtes-du-Nord*** : Bois de Pommerit, près Guingamp.

CALTHA PALUSTRIS L. — ***Côtes-du-Nord*** : Callac.

CRAMBE MARITIMA L. — *Morbihan* : Carnac.

ORNITHOPUS ROSEUS Dufour. — *Morbihan* : Carnac.

O. COMPRESSUS L. — *Morbihan* : Carnac.

SMYRNIUM OLUSATRUM L. — *Côtes-du Nord* : C. Saint-Quay, Étables, Binic.

DORONICUM PLANTAGINEUM L. — *Côtes-du-Nord* : RR. bois de Keranffret, près Guingamp.

CINERARIA SPATHULÆFOLIA Gmel. — *Côtes-du-Nord* : Bois de Pommerit, près Guingamp.

MONOTROPA HYPOPITYS L. — *Morbihan* : Sainte-Anne, Grandchamp.

VINCA MINOR L. — *Côtes-du-Nord* : Bois de Malaunay, entre Guingamp et Châtelaudren.

SYMPHYTUM TUBEROSUM L. — *Côtes-du-Nord* : C. Guingamp et environs.

LINARIA CYMBALARIA Mil. — *Côtes-du-Nord* : RR. murs de Guingamp; Pouldouran.

VERONICA MONTANA L. — *Côtes-du-Nord* : Bois de Kerauffret, près Guingamp.

POLYGONUM BISTORTA L. — *Côtes-du-Nord* : Kerauffret, R. Moustérus.

EUPHORBIA DULCIS L. — *Côtes-du-Nord* : AR. bois de Kerauffret, au bord du Trieux; RR. Moustérus.

MYRICA GALE L. — *Morbihan* : Locminé.

NARCISSUS PSEUDO-NARCISSUS L. — *Côtes-du-Nord* : Moustérus.

ALLIUM URSINUM L. — *Côtes-du-Nord* : C. bords du Trieux, près Guingamp et environs.

JUNCUS TENUIS Willd. — *Morbihan* : Guingamp.

CLADIUM MARISCUS R. Br. — *Morbihan* : C. étang du Moulin du Duc en Plescop.

EQUISETUM TELMATEIA Ehrh. — *Côtes-du-Nord* : AC. plage d'Étables.

AZOLLA FILICULOIDES Lamk. — *Morbihan* : Grand étang de Ploërmel.

LYCOPODIUM CLAVATUM L. — *Morbihan* : Guiscriff.

GRAMMITIS CETERACH Sw. — *Morbihan* : Sainte-Anne.

M. Lutz, secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

NOTES TÉRATOLOGIQUES; par **MM. Ch. GUFFROY et CAPODURO** (1).

---

(1) L'insertion de cet article est ajournée par suite d'un retard d'exécution des figures qui l'accompagnent.

M. Micheli fait la communication suivante :

NOTE SUR LE VOYAGE BOTANIQUE D'EUG. LANGLASSÉ AU MEXIQUE ET EN COLOMBIE; par **M. MICHELI**.

La découverte de mines de cuivre importantes à Inguaran dans l'État mexicain de Michoacan et les différentes recherches qui en ont été la conséquence nous ont fourni l'occasion d'y envoyer un voyageur chargé d'étudier à la fois les ressources agricoles de cet État et de celui voisin de Guerrero et d'y récolter des plantes sèches et vivantes. M. Eugène Langlassé, déjà connu par des explorations en Cochinchine et à Bornéo, a accepté cette mission et est parti en février 1898. Il est resté au Mexique jusqu'en juillet 1899 et, de là, nous l'avons envoyé en Colombie, où il a parcouru la région montagneuse entre le port de Tumaco et celui de Buenaventura pendant les derniers mois de l'année 1899. Revenu à Buenaventura en janvier 1900, il se préparait à revenir en France, lorsqu'une brusque attaque de fièvre jaune l'a enlevé en quelques jours. Nous ne pouvons que payer ici un juste tribut de regrets à la mémoire de cet explorateur consciencieux et de sympathie à sa famille.

Ce voyage présentait un intérêt particulier, parce que les États de Michoacan et de Guerrero ont été jusqu'à présent peu parcourus par des naturalistes. Pringle, dont les collections sont estimées dans tous les grands herbiers, a à peine touché le Michoacan vers le nord, et les explorateurs de l'Oaxaca ne sont presque pas entrés dans le Guerrero au midi. C'est près d'Inguaran, vers 600 mètres d'altitude, que Langlassé a commencé ses recherches dans une région sèche où les collines sont couvertes de buissons parmi lesquels abondent les Mimosées. Il a exploré ensuite la vallée du rio Balsas qui traverse une région accidentée, généralement sèche et dans laquelle les Cactées jouent un rôle prépondérant, avec, par-ci, par-là, quelques forêts de Chênes et de Pins. Puis il a suivi la région côtière entre la mer et les contreforts de la sierra Madre en passant par la Union, le port de Zihuatanejo, la Correa et Petalan. Il a exploré ensuite la sierra elle-même entre 400 et 2600 mètres d'altitude jusqu'à Chilpancingo, capitale de l'État de Guerrero, et il est revenu du côté de Mexico en suivant le versant oriental par Iguala, Zumpango, etc. Entre 400 et 800 mètres, dans les parties arrosées le long des torrents, la végétation est luxuriante, les forêts épaisses, les arbres de grande taille, les Aroïdées et les Orchidées abondantes. Dans les parties plus sèches, ce sont des Chênes tortueux et buissonnants qui dominent. Entre 800 et 1800 mètres, les forêts sont humides et les arbres couverts d'épiphytes. Dans les régions élevées au-dessus de 2000 mètres, ce sont les Composées et les Légumineuses qui forment le fond de la végétation. Le versant oriental de la sierra est aride, n'étant plus soumis à l'influence des vents de mer.

La collection de plantes sèches récoltées par Langlassé dans cette partie de son voyage compte 1064 numéros. J'en ai donné une série à l'herbier du Muséum; les autres sont, soit dans des collections particulières, soit à Kew et à l'herbier royal de Berlin. Ces plantes ne sont pas encore déterminées; je ne me suis jusqu'à présent occupé que des Légumineuses qui, dans cette région, me sont assez familières. Elles sont nombreuses (237 numéros) et représentent presque le 25 pour 100 du chiffre total. Elles sont intéressantes et offrent quelques types nouveaux, surtout dans la tribu des Galégées ligneuses et parmi les Mimosées, qui, comme je l'ai dit plus haut, couvrent les collines à une certaine altitude dans les régions sèches.

M. Langlassé a en outre envoyé un certain nombre de plantes vivantes qui ont été mises en culture soit chez moi, à Genève, soit chez M. Ed. André, l'éminent directeur de la *Revue horticole*. La moitié environ appartiennent à la famille des Orchidées, et celles qui ont déjà fleuri sont connues dans les jardins. Les Cactées, au nombre de 25 environ offrent plus d'intérêt, et le Dr Weber, qui les connaît bien, y a reconnu plusieurs espèces nouvelles. Parmi les Aroïdées, le ***Xanthosoma Hoffmanni*** Engler et le ***Philodendron radiatum***, qui n'avaient pas encore été introduits à l'état vivant, offrent un réel intérêt horticole. J'ai donné, dans la ***Revue horticole*** en 1899, la description d'une Amaryllidée nouvelle, l'***Hymenocallis cordifolia***. Enfin, parmi les graines qui ont été semées, figuraient plusieurs Convolvulacées qui ont déjà produit un Quamoclit nouveau, non encore décrit, et le ***Mina cordata***, voisin du ***M. lobata***, dont il se distingue par la forme de ses feuilles et la couleur de ses fleurs.

La seconde partie du voyage a eu pour centre le port de Tumaco en Colombie et, pendant les mois de septembre, octobre et novembre 1899, Langlassé a exploré les environs de Barbacoas, le rio Mira jusqu'à Altaquez; sa dernière lettre, datée de Popayan, est du 16 novembre. Depuis lors il est revenu à Buenaventura, où il est mort le 16 janvier dernier. Les résultats de cette entreprise si tristement terminée sont peu importants. J'ai reçu une caisse de plantes sèches dont beaucoup ont souffert de l'humidité du climat et sont plus ou moins moisies, et 25 caisses de plantes vivantes qui, emballées dans de la mousse trop pleine d'eau, ont péri en majorité. Nous n'avons pu sauver qu'un certain nombre d'Orchidées et quelques Aroïdées qui commencent à être mises en végétation. J'aurai probablement à revenir sur la partie purement botanique du voyage au Mexique, mais j'ai pensé qu'il y avait quelque intérêt à attirer tout de suite l'attention de la Société sur cet essai d'exploration, dont les résultats offriront, je l'espère, quelque intérêt.

M. le Secrétaire général donne lecture des Notes suivantes :

NOTE SUR LE *SAXIFRAGA SEGUIERI* Spreng.; par **M. L. LEGUÉ**.

Le *Saxifraga Seguieri* Spreng. appartient-il réellement à la flore française, comme l'ont affirmé Nyman (*Consp. fl. europ.*, 272), puis M. Camus (*Cat. pl. France*, 115)? Je ne le pense pas et voici les raisons qui me semblent venir à l'appui de cette opinion.

Nyman indique bien en Savoie, d'après Reich. *Exsicc.*, 865, le *S. Seguieri*. Mais il commet là, lui habituellement si exact, une erreur qu'un moment de distraction suffit d'ailleurs à expliquer. J'ai pu voir, dans l'herbier du Muséum, la plante publiée par Reichenbach, sous le n° 865; elle provient de « Zermatt en Valais » (non de la Savoie!) et, par suite, l'allégation de Nyman demeure sans aucun fondement. D'autre part, Reichenbach lui-même (*Fl. excurs.*, 554) et Engler (*Monogr. Saxifr.*, 198), après avoir décrit le *S. Seguieri*, ne l'indiquent, ni l'un ni l'autre, en Savoie. Tout ceci me paraît assez probant. Nyman a écrit « Savoie » alors qu'il fallait écrire « Valais », et c'est ainsi que le *S. Seguieri* a pris, dans le Catalogue de nos espèces, une place qui, légitimement, ne lui appartient pas.

Je dois ajouter, pour être complet, que M. Franchet, dont nous déplorons la perte récente, avait vu, dans la riche collection de M. Drake, un *Saxifraga Seguieri* récolté par Huguenin, au Mont-Cenis. Il restait à savoir si l'indication était exacte. M. Franchet, avec l'obligeance qu'il m'a toujours témoignée et dont je garde précieusement le souvenir, voulut bien consulter à ce sujet notre collègue de Chambéry, M. Chabert. Il ne pouvait s'adresser à quelqu'un dont le savoir et la compétence fussent plus indiscutables. M. Chabert répondit que les indications d'Huguenin ne méritaient qu'une faible créance et qu'aucun botaniste n'avait, à sa connaissance, trouvé le *S. Seguieri* sur les pentes du Mont-Cenis. Quant à la plante du Dauphiné rapportée par Mutel (*Fl. Fr.*, 1, 415) à notre espèce, elle doit être considérée comme une forme, à feuilles linéaires et entières, du *S. muscoides* Wulf. L'avis de M. Chabert vient donc corroborer ce que j'ai dit plus haut à propos de l'erreur commise par Nyman, et de tout cela résulte un ensemble assez concluant, je crois, pour que le *S. Seguieri* soit, au moins provisoirement, exclu du domaine de la flore française.

NOTES SUR LA FLORE ESPAGNOLE; par **M. Michel GANDOGER**.

IV. — VOYAGE BOTANIQUE AUX ÎLES BALÉARES.

L'objectif de ce septième voyage en Espagne était d'explorer surtout les îles peu connues d'Ivice et de Formentera. Toutefois, je ne pouvais omettre Majorque dont la flore est aussi riche que variée. C'est dans le nord de cette île que je débarquai en 1899. Je l'ai parcourue dans tous les sens pendant plus d'un mois et j'en ai récolté à peu près complètement la flore. Je vais donc commencer par Majorque.

a. Herborisations à Alcudia.

C'est un petit port de mer situé au nord de Majorque, entouré de haut sommets. Le vapeur qui fait le service entre Barcelone et Minorque y aborde tous les huit jours. A peine débarqué j'y récoltai, en quarante-huit heures, 220 espèces. A citer :

Clematis cirrosa.
Sisymbrium leiocarpum.
Cistus incanus.
Arenaria viscida.
Lavatera cretica.
Ruta bracteosa.
Trifolium nigrescens.
Bupleurum opacum.
— semicompositum.
Rubia lucida.
Galactites tomentosa *f.* albiflora.
Helichrysum decumbens.
Artemisia arborescens.
BELLIS MAJORICENSIS *Gandoger* sp. nova (*Fl. hisp. exs.*, n° 502). — Affinis *B. annuæ* L., a qua differt caulibus erectis paucioribus, foliis minus dentatis, involucri phyllis lanceolato-acutis apiculatisque, et radiis semper lilacinis. — Ad vias umbrosas copiose.
Seriola ætnensis.
— uniflora.
Solanum sodomæum.
Echium calycinum.
Teucrium pulverulentum *Coss.*
STATICE MINUTIFLORA *Guss.* — *Station nouvelle.*
Euphorbia dendroides.
Asparagus albus.
— horridus.
Chamærops humilis.
Asphodelus microcarpus.
Ampelodesmos tenax.
Ægilops ventricosa.
Lepturus erectus.
Trisetum condensatum.

b. Herborisations à Palma.

Riche localité pour le botaniste qui y trouve toutes les ressources. C'est là qu'il convient de s'établir pour rayonner dans le reste de l'île et pour visiter Ivice et Formentera. Les stations les plus diverses n'y manquent pas : bords de la mer, Oliviers, vignes, bois de Pins, collines rocheuses de Puerto Pi, de Castillo, etc.

Helianthemum lævipes.
— glutinosum, etc.
Alsine procumbens.
Lepigonum diandrum.
Silene commutata.
— rubella.
Anthyllis cytisoides.
Ononis inæquifolia.
Globularia Alypum.
Atractylis cancellata.
Filago prostrata.
Anacyclus tomentosus.
Chlora imperfoliata.
Lavandula dentata.
Micromeria Rodriguezii *Jka.*
— inodora *Desf.*
Statice duriuscula.
Plantago altissima *Jacq.*
BETA MARITIMA f. NANA *Gandoger.* — Humilis cæspitosa glaberrima; folia ovato-deltoidea basi late cordato-truncata. — Ad orientem urbis in glareosis maritimis.
BETA MARITIMA f. PUBESCENS *Gandoger.* — Tota longe pubescens, viridi-glaucescens prostrata ; folia oblongo-sublanceolata basi attenuata undulata. — Ad « Castillo ».
Salsola vermiculata.
Thesium humile.
Ophrys Bertolonii.
Euphorbia serrata.
Urtica balearica.
Desmazeria balearica *Willk.*
Lepturus erectus.
Stipa parviflora.
Sphenopus Gouani, etc.

Au total 324 plantes récoltées aux environs de Palma.

c. Herborisations à Manacor.

Localité située à l'est de Majorque. Rien de particulier dans sa végétation; mais, pour avoir une idée de la flore des diverses parties de l'île, on fera bien d'y aller.

Helianthemum thymifolium.
MEDICAGO ELEGANS *Jacq.* — *Nouveau pour l'Espagne.* — Conforme à mes échantillons de Sicile (Todaro, 343), de Chypre (Sintenis, 939), de Syrie, etc.
Anthyllis rosea *Willk.*
Poterium Magnolii.
KUNDMANNIA INSULANA *Gandoger* sp. nova! (1).
Carum mauritanicum.
Podospermum intermedium.
ERYTHRÆA DISCOLOR *Gandoger* sp. nova! (2).
Echium calycinum.
Micromeria Rodriguezii.
Linaria triphylla.
Bartsia viscosa.
Theligonum Cynocrambe.
Quercus gramuntia.
Asparagus albus.
— horridus.
Anacamptis pyramidalis.
Gladiolus segetum.
Ampelodesmos tenax.
Bromus rigidus.
Stipa tortilis.

d. Herborisations à Alaro.

Situé à une heure de chemin de fer au nord de Palma, Alaro offre déjà cette végétation particulière à la grande chaîne qui traverse l'île dans toute sa longueur. Les premières montagnes commencent à la station, puis s'élèvent brusquement à pic, en murailles perpendiculaires, gigantesques, avec les formes les plus bizarres; tels sont les deux Puigs d'Alaro, pyramides quadrangulaires-tronquées, défendant les deux côtés d'une passe extrêmement pittoresque qui donne accès vers le massif du Puig Mayor de Torella, point culminant de Majorque.

(1) *Kundmannia sicula* form. *Huetiorum* Willk. *Bal.;* Rodr. *Fl. Menorc.*, p. 58. Willkomm dit : « Differt a forma typica (cf. Rchb. f. *Fl. Germ.* XXI, f. 58), caule adscendente humili (neque erecto 1-2-pedali), foliorum infimorum bi-pinnatisectorum segmentis inæqualiter inciso- et cuspidato-serratis (neque crenato-serratis), terminali trisecto laciniato (nec trilobo), umbellis terminalibus pauci- (sæpissime 7-) radiis (nec 10-20). Planta glaberrima. An species propria? Eamdem stirpem in Sicilia (prope Mazzara) legerunt E. et A. Huet du Pavillon, ann. 1855, die 30 apr. ». Je possède cette plante de diverses localités de Sicile et Sardaigne; elle constitue une race assez curieuse du *K. sicula*.

(2) ERYTHRÆA DISCOLOR : Caulis 8-12 cent. altus simplex apice dichotomus late cartilaginoso-angulatus; folia oblonga acuta sessilia viridi-glaucescentia; pedicelli rigidi recti; sepala lineari-acuminata aristata sub anthesi a flore remota; corolla extus lutescens intus sordide rubescens, tubo pallido sed apice luteo ac inflato; lobi corollæ ovato-lanceolati breviter acuti; lobi stigmatis oblongo-lineares styloque longiores. Maio. Affinis *E. maritimæ* Pers., a qua certe differt caule latius marginato-angulato, foliis magis acutis, floribus discoloribus pauloque minoribus, antheris brevioribus (1 1/3 m. longiz). — Legi etiam ad pedem montis « Puig de Galatso » in Majorca austro-occid.

Parmi plusieurs centaines d'espèces récoltées à Alaro, je citerai :

Clematis balearica.
Ranunculus macrophyllus.
Rapistrum Linnæanum.
Polygala rupestris.
Silene Tenoreana.
Linum strictum.
Anthyllis rosea.
Hippocrepis unisiliquosa.
Trifolium lappaceum.
Crassula rubens.
Sedum glanduliferum.
Daucus maximus.
Bupleurum opacum.
THAPSIA TRANSTAGANA. — *Nouveau pour l'Espagne.*
Vaillantia hispida.
Rubia angustifolia.
Galium Crespianum *Rodr.*
Cynara Carduncellus.
Bellis majoricensis *Gandoger.*
Achillea Ageratum.
Phagnalon Lagascæ.
Aetheorhiza montana *Willk.*
Seriola ætnensis.
Olea silvestris *H. Lk.*
Erythræa tenuiflora.
Micromeria filiformis.
Pulegium erectum.
Salvia oblongata.
Calamintha menthifolia.
Euphorbia Characias.
— serrata.
— Pithyusa.
Parietaria lusitanica.
Asparagus brevifolius *Ten.*
Smilax mauritanica.
Allium roseum β. bulbiferum.
— nigrum.
Asphodelus fistulosus.
— microcarpus.
Avena bromoides.
Dactylis hispanica.
Melica minuta *f.* brachyphylla.
Phalaris brachystachys.
Stipa tortilis *f.* elata.
Selaginella denticulata.
Polypodium vulgare.

e. Herborisations à Calvia.

Calvia se trouve au sud-ouest de Majorque et presque au pied du Puig de Galatso, point culminant de la région et qui était mon objectif en venant herboriser dans cette région reculée, couverte de forêts de Pins et éloignée de Palma de cinq heures de voiture.

Autour du village et sur les collines arides qui l'entourent, j'ai récolté 150 plantes dont voici quelques-unes :

Sinapis orientalis.
Helianthemum glutinosum.
Malva nicæensis.
Althæa hirsuta.
Cneorum tricoccon.
Anthyllis cytisoides.
— tetraphylla.
Medicago tuberculata.
Herniaria cinerea.
Rubia angustifolia.
Globularia Alypum.
Atractylis cancellata.
Sideritis romana.
Lavandula dentata *f.* albiflora.
Hyoscyamus albus.
Euphorbia retusa.
Ægilops ventricosa.
Lolium rigidum.
Piptatherum cærulescens.

f. Herborisations sur le Puig de Galatso (alt. 1025 mètres).

Vu de la haute mer, ce pic attire le regard par sa forme cylindrique, blanche, et semble isolé de la chaîne calcaire qui traverse Majorque du sud au nord. Lorsqu'on en est près, il apparaît entouré de sommités de moindre altitude. L'ascension en est pénible, surtout à partir de 700 mètres, car il faut escalader des rochers abrupts qui exigent un pied sûr et une tête à l'abri du vertige. Du sommet (auquel les meilleures cartes attribuent 1025 mètres d'altitude), la vue s'étend sur toutes les Baléares, et la côte orientale de Tarragone, Valence, Alicante et Carthagène. Au pied du versant sud, belle forêts de Chênes verts et Oliviers gigantesques. A citer :

Brassica balearica.
Arabis verna.
Viola arborescens.
Polygala rupestris.
Silene glauca.
— velutina.
Mœhringia pentandra.
Hypericum balearicum.
Geranium purpureum.
Rhamnus balearicus *Willk.*
— Bourgæanus *Gandoger* (*R. lycioides* Bourg. non L.).
Hippocrepis balearicus.
Lotus tetraphyllus.
Coronilla juncea.
Poterium balearicum *Bourg.*
Bupleurum Barceloi *Coss.*
— opacum.
LASERPITIUM PRUTHENICUM. — *Nouveau pour les Baléares.*
Galium cinereum *All.* f. foliis latis caulibusque frutescentibus.
— Crespianum *Rodr.*
Globularia majoricensis *Gandoger.* — Foliorum limbus suborbiculatus fere toto dentatus.
Centaurea intybacea.
Cirsium Willkommianum *Porta Rigo.*
Phagnalon sordidum *f.* nivea minor.
Helichrysum Lamarckii.
Thrincia Leysseri *Wallr.*
Crepis Triasii.
Aetheorhiza montana.
Cyclamen balearicum *Willk.*
Erythræa discolor *Gandoger.*
Micromeria filiformis.
Rosmarinus laxiflorus.
Digitalis dubia *Rodr.*
Plantago altissima.
Euphorbia terracina.
Parietaria lusitanica.
SMILAX WILLKOMMII *Gandoger* sp. nova ! (1).
Chamærops humilis.
Scilla maritima. — Hic planta montana est nec maritima !
Carex nervosa.
— Linkii.
Sesleria cærulea.
Ampelodesmos tenax.
MELICA RIMARUM *Gandoger* sp. n. (2).
Adiantum Capillus-Veneris *f.* minor.

---

(1) SMILAX WILLKOMMII, *S. aspera* var. *balearica* Willk. *Ind. bal.*, 143 : Humilis, 1 1/2-pedalis, recta non scandens, dumeta densissima horrida efformans, rami sæpe aphylli divaricato-dichotomi angulosi aculeatissimi, aculeis conicis rectis brevibus, folia pauciora linearia glauca haud aut vix spinosa obtusata subhastata, flores subsolitarii breviter pedunculati, bacca ovata utrinque attenuata. — Hab. frequens in apricis et aridis totius regionis calcareæ insulæ ad Galatso, Teix, Soller, Puig de Torrella, etc. — Fruticulus, ut videtur, Majorcæ endemicus, ramis subaphyllis dichotomis rigidis totoque habitu sane curiosus atque admodum spectabilis propriam speciem certe constituens.

(2) MELICA RIMARUM : A *M. minuta* differt foliis setaceis vix 1 1/2-2 cent. longis culmos superantibus, spiculis sæpius solitariis vel 2-3 non paniculatis bifloris sessilibus, glumis obtusis magisque striatis. — In fissuris rupium verticalium vers. 900 m. alt.

Forma peculiaris habitu nano, culmis paucifloris inter folia occultatis, foliis tenuissimis aciculato-subpungentibus sat distincta.

(A suivre.)

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Influence de divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées; par M. Louis Planchon (*Ann. des sc. nat.*, Bot., 8ᵉ série, t. XI, 1900, avec 63 figures dans le texte et 4 planches coloriées). Tirage à part in-8°, 248 pages. Masson, 1900.

La nature organisée des flocons nuageux qui se produisent dans la plupart des solutions chimiques même toxiques, ainsi que dans les eaux distillées, est connue déjà depuis longtemps; mais l'étude de ces organismes est extrêmement difficile à cause de leur polymorphisme si remarquable et des variations extraordinaires dues à l'influence du milieu.

A. de Brébisson, puis surtout M. Marchand ont étudié les végétations qui croissent dans les solutions arsenicales, et MM. Barnouvin, Guéguen et Beauverie ont complété nos connaissances sur ce sujet. Ces deux derniers auteurs, en particulier, ont dirigé principalement leur attention sur le *Penicillium glaucum* qui se rencontre plus fréquemment dans ces solutions chimiques ou pharmaceutiques. M. L. Planchon, après un travail minutieux, nous apporte de nouveaux résultats très intéressants concernant la flore fongique de ces différents milieux.

Son travail est divisé en deux parties :

Dans la première, l'auteur expose la technique de ses expériences et les résultats généraux de ses recherches.

La seconde est réservée à l'étude spéciale de quatre espèces des Dématiées, cultivées à l'état de pureté et dont deux paraissent constituer des espèces nouvelles.

L'auteur s'est efforcé d'établir une méthode de culture qui puisse permettre de comparer entre elles toutes les expériences. En dehors des cultures sur différents milieux, il a choisi, dès le début, un *milieu-type* sur lequel chaque organisme isolé était cultivé, et dont le mode de végétation spécial était alors noté avec soin, c'est ce qu'il appelle la *culture-type*. De la sorte, quand un organisme, par suite de son passage sur divers substratums, acquiert des caractères morphologiques très différents, il devient possible de s'assurer de son identité en le ramenant au type par des cultures sur le milieu primitif, et il est ainsi établi une véritable *culture-contrôle*. Le milieu-type dont l'auteur s'est servi pour ce travail est la Pomme de terre préparée suivant la méthode usitée en bactériologie, mais acidulée par macération dans l'acide sulfurique à 1 pour 100.

La liste des principaux genres rencontrés dans les solutions et les eaux distillées est fort longue : la présence de tout Champignon, comme les vulgaires Moisissures, susceptible de vivre ou de se développer dans l'eau et capable de résister aux divers agents chimiques, ne doit en effet pas étonner. C'est ainsi que le *Penicillium glaucum* a été trouvé soixante fois sur cent; ce fait avait été énoncé précédemment par M. Guéguen, mais M. L. Planchon ne partage pas l'avis de ce dernier sur la prépondérance presque absolue de cet organisme, qui, d'après lui, est fréquemment accompagné (1) d'autres végétations. Les *Aspergillus*, *Sterigmatocystis* et les espèces du groupe des Dématiées sont des mieux représentés.

On rencontre aussi souvent des formes-levures qui végètent parfois toujours sous cette forme, ou bien ne sont que des formes, spéciales à certains milieux, d'espèces connues plus élevées en organisation (*Dematium*, *Alternaria*).

Les observations générales de l'auteur portent sur une vingtaine d'espèces appartenant à des groupes très divers, mais il s'est attaché particulièrement à l'histoire du développement de quatre d'entre elles :

1° Un *Alternaria* donnant comme modes de reproduction des formes-levures, des pycnides, des spores en massif. La description de cette espèce ne correspondant à aucune forme connue, il la considère comme nouvelle et, en raison de la multiplicité des formes qu'elle peut présenter, lui donne le nom d'*A. polymorpha ;*

2° Un autre *Alternaria* ne présentant que des spores en massif plus différenciées et qu'il nomme *A. varians;*

3° Le *Cladosporium herbarum* Link;

4° Le *Dematium pullulans* De Bary.

La distinction de ces deux dernières espèces se trouve ainsi confirmée.

Sous le titre « *Action générale des milieux employés* », l'auteur distingue avec raison l'influence de l'immersion, celle de la variation par succession de génération, de la variation par changement de milieu et aussi l'influence de l'âge de la culture et de la concentration de la solution. Il fait remarquer que les moindres changements dans le mode de culture donnent des modifications étonnantes d'une même plante ; par exemple, sur Pomme de terre, le *Dematium pullulans* donnera une Levure ou un Fumago suivant que le tube sera encapuchonné ou non.

---

(1) M. Guéguen, il est vrai, n'avait examiné que des solutions chimiques ou pharmaceutiques et non des eaux distillées.

Des différences de même ordre, observées dans des cultures cellulaires effectuées dans des conditions identiques, n'ont pu, il est vrai, recevoir d'explication satisfaisante.

A propos des modifications observées dans les myceliums immergés, l'auteur insiste sur la gélification de la zone moyenne de l'enveloppe et la sortie des cellules hors de la cuticule; ce phénomène, déjà signalé par De Bary, Lœw, serait très fréquent chez les Dématiées.

Une autre conclusion de l'auteur est intéressante à signaler : l'*Hormodendron* signalé par M. Guéguen comme accompagnant fréquemment le *Penicillium glaucum* ne serait autre chose qu'une forme du *Cladosporium herbarum*. Cette assertion ne nous paraît pas encore suffisamment établie; car ces deux organismes cultivés sur liquide de Raulin ne présentent pas les mêmes caractères, le dernier ne donnant jamais de sclérotes à chlamydospores dans ces conditions; de même l'*Hormodendron* croît très facilement sur Pomme de terre acide, tandis que l'autre y pousse avec difficulté.

En résumé, il est facile de voir que le volumineux travail de M. Louis Planchon abonde en faits intéressants, et qu'il éclaire d'une vive lumière la biologie de quelques végétations cryptogamiques très polymorphes. Les précautions minutieuses apportées dans les recherches permettent d'accorder aux résultats une signification réellement scientifique et font de ce Mémoire une importante contribution à la connaissance des Champignons inférieurs, dont l'extrême variabilité rend souvent l'étude si délicate. E. PERROT.

Annales du Musée du Congo : Botanique, série I; ILLUSTRATIONS DE LA FLORE DU CONGO, par Ém. de Wildeman et Th. Durand. T. I, fasc. 5 : pp. 97 à 120 in-4°; planches XLIX à LX, dessinées par M^{me} B. Herincq, MM. Ch. Cuisin et A. d'Apreval. Bruxelles, décembre 1899.

Planche XLIX, *Indigofera Dupuisii* M. Micheli. — L. *Eremanthus Descampsii* Klatt. — LI, *Hypolytrum congolense* C. B. Clarke. — LII, *Isonema infundibuliflorum* Stapf. — LIII, *Erytrocephalum erectum* Klatt. — LIV, *Aristolochia Dewevrei* de Wild. et Th. Dur. — LV, *Dioscorea Thonneri* de Wild. et Th. Dur. nova sp. — LVI, *Dioscorea Pterocaulon* de Wild. et Th. Dur. — LVII, *Solanum symphyostemon* de Wild. et Th. Dur. — LVII, *Uvaria Moscoli* de Wild. et Th. Dur. — LVIII, *Vigna punctata* M. Micheli. — LX, *Clitoria tanganicensis* M. Micheli et *Desmodium tenuiflorum* M. Micheli. ERN. MALINVAUD.

Nouvelle Note au sujet du *Rosa macrantha* Desp., Réponse à M. Hy (Extrait du *Bulletin de la Société d'Agricul-*

ture, Sciences et Arts de la Sarthe, t. XXXVI, pp. 245-250). Tirage à part. Le Mans, janvier 1900.

Le *Rosa macrantha* Desp. continue d'être une pomme de discorde entre deux savants rhodologues (1). La *Note* ci-dessus, que M. Gentil a bien voulu nous adresser, est la réponse à un article publié par M. Hy dans les *Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers*. N'ayant point reçu cet article, nous nous bornons à signaler ici le nouvel échange d'observations à ceux qu'intéresse la suite du débat relatif à l'espèce problématique de Desportes. ERN. MALINVAUD.

NOUVELLES

(15 avril 1900).

— La librairie « Georges Carré et C. Naud », 3, rue Racine, à Paris, vient d'éditer : **Éléments de Paléobotanique**, par R. ZEILLER, ingénieur en chef des Mines, professeur à l'École nationale supérieure des Mines. Un vol. in-8° raisin de 421 pages, avec 210 figures. Prix : 20 francs.

« Il n'existait jusqu'à présent, tout au moins en langue française, aucun ouvrage général un peu élémentaire de paléobotanique, et ceux qui, botanistes, géologues ou mineurs, sans vouloir faire une étude spéciale et approfondie des végétaux fossiles, désiraient cependant s'initier à leur connaissance, dans un intérêt scientifique ou technique, ne pouvaient recourir qu'à des ouvrages très détaillés et volumineux, remontant en outre à plusieurs années déjà et offrant par suite l'inconvénient de n'être plus, sur beaucoup de points, en conformité avec les données actuelles de la science. »

Notre savant Président de 1899, M. R. Zeiller, semblait particulièrement désigné pour combler cette regrettable lacune de notre littérature scientifique et le service rendu à l'enseignement supérieur par la publication de l'ouvrage que nous venons d'annoncer sera fort apprécié. Une analyse détaillée en sera donnée prochainement dans la *Revue* par le rédacteur compétent.

---

(1) Voy. dans le Bulletin t. XLV (1898), p. 476, l'analyse de : « *Quelques mots au sujet du* Rosa macrantha *Desp.*, par M. Gentil ».

Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
ERN. MALINVAUD.

19088. — Lib.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — MOTTEROZ, directeur.

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

SÉANCE DU 9 FÉVRIER 1900.

Décès de M. Federico Tremols 49

Admission de M. René Maire.................... 49

Bois.......... Le *Dioscorea Fargesii* Franch., nouvelle Igname alimentaire......... 49

Guéguen ...... Recherches histologiques sur le style et le stigmate des Composées. (*Figures dans le texte*).................... 52

Vuillemin .... Remarques sur la phyllotaxie de l'*Impatiens glanduligera*............ 70

SÉANCE DU 23 FÉVRIER.

M. le Président annonce le décès de M. Adrien Franchet, ancien président de la Société et lève la séance en signe de deuil.......... 75

SÉANCE DU 9 MARS.

Décès de M. Albert Gérard.................... 76

Lutz.......... Sur la végétation dans l'huile (*Figures dans le texte*).............. 76

Dismier....... Une nouvelle localité française de *Sphagnum molle* Sull............ 82

Foucaud...... Additions à la flore de Corse. (5 planches).................... 83

Daguillon..... Sur un fruit anormal de *Pirus Malus*.................... 102

SÉANCE DU 23 MARS.

Delacour...... Note sur la situation financière de la Société.................... 105

Remerciements votés à M. Delacour.................... 107

Fliche......... Note sur le *Pirus cordata* Desv.................... 107

Gadeceau...... Le frère Elphège et ses dernières communications à la flore de la Bretagne.................... 111

Lecture est donnée de *Notes tératologiques* communiquées par MM. Ch. Guffroy et Capoduro.................... 116

Micheli........ Note sur le voyage botanique d'Eug. Langlassé au Mexique et en Colombie.................... 117

Legué......... Note sur le *Saxifraga Seguieri* Spreng.................... 119

Gandoger. .... Voyage botanique aux îles Baléares.................... 120

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Influence de divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées; Louis PLANCHON...... 125

Annales du Musée du Congo; WILDEMAN et DURAND.................... 127

Nouvelle Note au sujet du *Rosa macrantha* Desp., Réponse à M. Hy; GENTIL.. 127

NOUVELLES 128

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1900

12 et 26 janvier.
9 et 23 février.
9 et 23 mars.
27 avril.
11 et 25 mai.
22 juin.
27 juillet.
9 et 23 novembre.
14 et 28 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2e sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

***N. B.* — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.**

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B.* — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

19088. — Libr.-Impr. réunies rue Saint-Benoît, 7, Paris — MOTTEROZ, directeur.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième Série. — TOME VII)

1900

4-5

Séances d'Avril et Mai 1900.
Addition à la séance du 23 Mars 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

Ce numéro contient les planches I à VI du tome XLVII.

Donné le bon à tirer le 28 juin 1900.

AVIS

La Table générale des articles originaux contenus dans les quarante premiers volumes du Bulletin de la Société botanique de France (années 1854-1893), établie avec le plus grand soin par l'ordre alphabétique des noms d'auteur et par ordre chronologique des articles de chaque auteur, forme un volume in-8° de 240 pages qu'on peut se procurer, soit chez le concierge de la Société (84, rue de Grenelle) où il en existe un dépôt, soit en en adressant la demande (accompagnée du prix du volume) au Secrétaire général de la Société : le prix est de 5 francs pour les membres de la Société, 7 francs pour les personnes étrangères à la Société, et 0 fr. 50 en sus pour l'affranchissement si l'envoi est fait par la poste.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1900.

Président : M. Emm. Drake del Castillo.

Vice-présidents :

MM. Boudier, Boullu (abbé), Morot, de Seynes.

Secrétaire général : M. E. Malinvaud.

Secrétaires :
MM. Guérin, Lutz.
Trésorier :
M. Delacour.

Vice-secrétaires :
MM. Bois, Buchet.
Archiviste :
M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil :

MM. Cornu,
Dutailly,
Guignard,
Hua,

MM. Jeanpert,
Mouillefarine,
Prillieux,
Radais,

MM. Van Tieghem,
Zeiller.
....
....

SÉANCE DU 27 AVRIL 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Buchet, vice-secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 23 mars, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce à la Société qu'elle a fait récemment deux pertes très regrettables : un de ses plus anciens membres étrangers, M. Volkmar Andreæ, est décédé à Clarens, canton de Vaud (Suisse), le 19 mars dernier, dans sa quatre-vingt-troisième année, et M. Gustave Planchon est mort subilement à Montpellier, le 13 avril, à l'âge de soixante-six ans.

M. Andreæ, naguère pharmacien à Fleurier (canton de Neuchâtel, Suisse) où il passa la plus grande partie de sa vie, avait été admis dans notre Compagnie le 26 novembre 1869. Il avait pris part, au mois de juillet de la même année, à la session tenue par la Société à Pontarlier, et y avait fait une intéressante communication sur la flore du Jura (1). Ceux qui l'ont connu garderont de lui le souvenir d'un confrère très aimable et d'une extrême obligeance.

M. le Secrétaire général donne lecture de la Note suivante :

GUSTAVE PLANCHON; par **M. Jules de SEYNES**.

Notre Société a perdu, le 13 avril dernier, un de ses membres, M. Gustave Planchon, directeur de l'École supérieure de Pharmacie de Paris, qui l'honorait par sa science et son caractère. Son premier travail, une thèse pour le doctorat en médecine sur les Globulaires au point de vue botanique et médical, avait marqué la voie qu'il suivit pendant toute sa carrière.

Ses principaux travaux ont eu pour objet l'étude de plantes médicinales, Quinquina, Ipecacuanha, Condurango, Jaborandi, etc.; ils sont condensés, ainsi que son enseignement, dans un ouvrage classique, le *Traité pratique de la détermination des drogues simples d'origine végétale*, paru en 1875. L'application des méthodes micrographiques à cet ordre d'études lui a permis d'y apporter beaucoup de clarté et de le mettre au niveau des exigences de la science moderne.

---

(1) Voy. le Bulletin, t. XVI (1869), p. XIX.

Ses travaux de botanique pure : *Les principes de la méthode naturelle*, *Les modifications de la flore de Montpellier depuis le seizième siècle*, *L'étude des tufs de Montpellier*, témoignent, comme les précédents, de la sagacité, de la finesse d'observation et de la scrupuleuse exactitude que G. Planchon apportait à ses recherches. Ses occupations professionnelles, très absorbantes surtout depuis qu'il avait la direction de l'École de pharmacie, ne lui permettaient plus depuis plusieurs années d'être assidu à nos séances; il avait pris une part active au Congrès de Bruxelles en 1873 et avait porté la parole au nom de la Société botanique de France pour remercier en termes émus nos confrères belges de leur accueil cordial.

Les nombreux titres scientifiques de G. Planchon, qui appellent une analyse moins sommaire (1), étaient rehaussés par le talent du professeur et par le caractère de l'homme désintéressé aux relations si affables, au cœur si chaud qu'on ne pouvait approcher sans lui rester attaché. Le souvenir de ce savant et de cet homme de bien restera vivant chez ses élèves, ses confrères et ses nombreux amis.

M. Malinvaud rappelle que Gustave Planchon a donné naguère les articles suivants au Bulletin de la Société :

1857, tome IV : Sur la flore quaternaire des tufs calcaires de Castelnau, près Montpellier.
— Sur quelques monstruosités du *Melianthus comosus*.
1868, t. XV : Note sur l'origine de l'Elémi en pains.
1869, t. XVI : Sur la priorité de l'application de l'histologie à l'étude des drogues simples.
1872, t. XIX : Note sur les Ipecacuanhas striés.
— Note sur le Condurango (nid de Condor).
1873, t. XX : Note sur la structure des écorces qui portent dans le commerce le nom de cannelles.
— Discours de clôture de la séance tenue à Rochefort, en Belgique.
— Rapport sur l'excursion faite par la Société à Anvers, et particulièrement sur le Musée Van Heurck.
— Rapport sur le Musée commercial-industriel de Melle-lez-Gand.
1875, t. XXII : Sur un nouveau médicament du Brésil, introduit en Europe sous le nom de *Jaborandi*.

---

(1) Voy. plus loin, p. 147, le discours prononcé par M. Guignard aux obsèques de M. G. Planchon.

M. le Président annonce une présentation nouvelle.

M. le Secrétaire général présente à la Société deux ouvrages qu'elle vient de recevoir pour sa bibliothèque : *Éléments de Paléobotanique* par M. Zeiller, et un *Traité d'anatomie et de physiologie végétales* par M. Belzung, et il donne quelques détails sur ces deux importantes publications (on en trouvera plus loin l'analyse détaillée dans la *Revue*).

Lecture est donnée de la lettre suivante :

LETTRE DE **M. Éd. JEANPERT** A M. E. MALINVAUD.

Monsieur et cher confrère,

Vous seriez bien aimable d'annoncer à la Société que notre zélé et obligeant confrère, M. Dumée, de Meaux, vient de découvrir une nouvelle station de l'*Isopyrum thalictroides*, à Nogent-l'Artaud (Aisne), sur les bords du ru de Vergis, près la Chornois, où cette plante rare est assez abondante.

J'ai eu le plaisir de récolter cette plante à cette localité d'après les indications que m'avait données si obligeamment M. Dumée.

Cette plante croît en compagnie de l'*Anemone ranunculoides, Paris quadrifolia* et *Phyteuma spicatum*.

Veuillez, cher Monsieur et confrère, agréer, etc.

Cette lecture donne lieu à un échange d'observations relatives à la dispersion en France de l'*Isopyrum thalictroides*, entre MM. Aubriot, Boudier, Drake del Castillo, Gagnepain, Malinvaud, etc. Ce dernier rappelle qu'il a signalé lui-même, il y a près de trente-cinq ans, l'abondance de l'*Anemone ranunculoides* et du *Paris quadrifolia*, faisant cortège à d'autres raretés de la flore parisienne, dans une autre localité du département de l'Aisne (1).

---

(1) Voy. *Note sur quelques herborisations à Folembray (Aisne)*, in Bulletin, t. XIII (1866), pp. 391-393.

ADDITION A LA SÉANCE DU 23 MARS 1900.

NOTES SUR LA FLORE ESPAGNOLE; par **M. Michel GANDOGER** (1).

IV. — VOYAGE BOTANIQUE AUX ÎLES BALÉARES.

g. Herborisations à Soller.

C'est la localité la plus intéressante de Majorque, parce qu'elle est située au pied du grand massif montagneux de l'île. En quelques heures on peut récolter les plantes maritimes, méridionales, montagnardes et alpestres. La ville est construite au milieu de bois d'Orangers, de Citronniers et d'Oliviers et entourée de montagnes à pic, véritables falaises cyclopéennes qui donnent à penser que la mer, aujourd'hui distante de 3 kilomètres, s'avançait jusqu'au pied même de ces montagnes.

Soller est le centre des célèbres excursions au Puig Mayor, Gorch Blau, sierra de Cuba, Coma den Arbona, etc. Parmi plus de 200 plantes récoltées autour de la ville et au port, il convient de citer :

Raphanus maritimus.
Polygala rupestris.
Lavatera cretica *f.* hirsuta.
Hypericum tomentosum.
Cneorum tricoccum.
Lotus decumbens.
— creticus.
Vicia cuneata *f.* leiocarpa.
Sedum glanduliferum.
Crassula rubens.
Rubia angustifolia *f.* longifolia.
Carlina corymbosa.
Bellium bellidioides.
Sonchus pectinatus.
Lactuca tenerrima.
Crepis Triasii.
Aetheorhiza montana.
Sonchus cervicornis *Nym.*
Vincetoxicum luteolum.
Erythræa tenuiflora.
Solanum sodomæum.
Echium maritimum.
Teucrium Willkommii.
Plantago majoricensis *Willk.*
Statice delicatula.
Polygonum Roberti.
Aristolochia bætica.
Euphorbia pubescens.
Smilax Willkommii.
Juncus insulanus.
Cyperus distachyos.
Brachypodium pentastachyum.
Festuca Fenas.
Lolium macilentum.
Lepturus erectus.

---

(1) Voy. plus haut, p. 120.

h. Herborisations au Barranco de Soller, Pla de Cuba et Gorch Blau (alt. 800-1200 mètres).

Cette région, très accidentée, constitue les contreforts du Puig Mayor de Torella. Il faut une grande journée pour son exploration. On traverse les bois d'Oliviers qui s'étendent jusque dans les gorges sauvages et à pic du Barranco pour arriver près du Puig de l'Ofra (1090 mètres); on prend, à gauche, au milieu des landes, le sentier qui traverse le Pla de Cuba, au pied de la sierra de ce nom; puis successivement les fermes de Tulichant d'Amunt, d'Aumalluch, la belle source Font de se Roca (qui vient du Puig de Masanella, 1349 mètres) et qui alimente le fameux Gorch Blau ou Lac bleu. C'est une espèce de large poche creusée dans les rochers qui entourent le torrent et dont les eaux, d'une extrême limpidité, sont d'un bleu foncé.

Toute cette région est très riche en plantes rares et endémiques; il est facile de les récolter sans s'écarter beaucoup du sentier muletier qui la traverse et va jusqu'à Lluch. Il faudrait tout citer; je me borne aux suivantes :

Clematis semitriloba.
Ranunculus Aleæ.
— macrophyllus.
Arabis muralis.
Sisymbrium leiocarpum.
Raphanus Landra.
Viola Jaubertiana *Marès.*
— Barceloi *Nym.*
Silene velutina.
— commutata.
— glauca.
Mœhringia pentandra.
Hypericum balearicum.
— Cambessedesii *Coss.*
Acer opulifolium.
Erodium Reichardi.
Rhamnus balearicus *Willk.*
Vicia bifoliolata *Rodr.*
Genista cinerea *et formæ plures !*
Ononis crispa.
Astragalus Poterium.
Anthyllis rosea.
Hippocrepis balearica.
Cratægus brevispina *Kze.*
Umbilicus Rodriguezii *Gandoger* sp. nova (1).
Sedum glanduliferum.
Bupleurum Barceloi *Coss.*
Orlaya platycarpos *f.* glaberrima : rami divaricati, folia glaucescentia glaberrima.
Helosciadium elatum *Willk.*
Ligusticum Huteri *Porta.*
Torilis neglecta.

(1) Umbilicus Rodriguezii Gdgr sp. nova. *U. gaditanus?* Rodr., in *Ann. Soc. Esp. hist. nat.* VIII, 1879; extr. p. 16; *U. horizontalis* var. *majoricensis* Barcelo. — Species media inter *U. gaditanum* et *U. horizontalem* sed huic proximior a quo certe differt foliis latius crenatis inferioribus 4-6 cent. latis, corollæ viridis lobis triangulari-acuminatis aristatis, stylo subsessili antherarum basin æquante, fructu subcylindrico, floribus pentameris horizontalibus pedicellatis laxeque spicatis. Caulis interdum pedalis bruneo-lineatus apice ramosus vel non remote foliosus. — Hab. Tulichant d'Amunt, Gorch Blau et Aumalluch in saxosis et rupibus umbrosis non raro; legi etiam in insula Ibiza supra urbem copiose inter Opuntias.

Daucus mauritanicus.
Pastinaca lucida.
Saxifraga tenerrima *Willk.*; Gandoger, in Dörfler *Catal.*, 1899-1900 et *Fl. hisp. exs.*, n° 496. — Il n'existe plus qu'environ une centaine de pieds de cette rarissime espèce dans l'unique endroit où Willkomm la découvrit en 1873 et où j'ai pu la récolter moi-même.
Galium Crespianum *Rodr.*
— tenellum.
Cephalaria balearica *Coss.*
GLOBULARIA MAJORICENSIS *Gandoger* sp. nova (1).
Centranthus orbiculatus.
Notobasis syriaca.
Cirsium Willkommianum *Porta.*
— MICROCEPHALUM *Lge.* — *Nouveau pour Majorque.*
Helichrysum Lamarckii.
— Fontanesii.
PULICARIA MAJORICENSIS *Gandoger* sp. nova (2).
Santolina ericoides.
Bellium bellidioides.
Crepis Triasii.
Erica multiflora.
Cyclamen balearicum.
Phlomis italica.
Stachys cretica *flores albidi.*
Micromeria filiformis.
Teucrium subspinosum *Pourr.*
Rosmarinus laxiflorus.
Digitalis dubia.
Sibthorpia africana.
— — f. *minor* : magis canescens, folia minuta 1/2 cent. lata profundius lobata, calyx multo magis hispidus. — Gorch Blau.
Antirrhinum Barrelieri *Bor.*
Linaria æquitriloba.
OROBANCHE CONCOLOR *Bor.* — *Nouveau pour Majorque.*
Plantago capitata *Ten.*
Passerina velutina.
BUXUS BALEARICA *Lamk.* — Il n'en n'existe plus qu'un seul pied au sommet du Barranco de Soller !
Parietaria mauritanica *Dur.*
Smilax Willkommii *Gandoger.*
Allium subvillosum.
Anacamptis pyramidalis.
Scirpus Savii.
Carex nervosa.
Anthoxanthum villosum.
Cynosurus pygmæus *Porta.*
Melica pyramidalis.
Piptatherum cærulescens.
Sesleria cærulea.
Scolopendrium sagittatum *DC.*
Chara connivens *Salzm.*

---

(1) GLOBULARIA MAJORICENSIS; *G. vulgaris* var. *major* Willk. *Ind. balear.*; *Bourg. exs. bal.*, n° 2756! — Media inter *G. vulgarem* L. et *G. trichosantham* F. M. (e Turcia et Asia Minore) sed huic ultimæ certe propior. Ab utraque differt caudiculis basi lignosis sæpius crassitudine digiti minoris cum radicibus fruticosis e rupibus longe pendentibus, foliis crassis 2-3 cent. latis apice 3-5 dentatis, limbo ovato acuto basi attenuato-decurrente, caule pedali flexuoso ejus foliis lanceolatis longeque acuminato-aristatis, capitulis majoribus (2 cent. diam. latis), squamis exterioribus longioribus vix ciliatis, intimis vero corollam subæquantibus. Maio. — In fissuris rupium perpendic. ad Barranco de Soller, Coma den Arbona, Puig Mayor, Puig de Galatso, etc. — Species caudiculis fruticosis, foliis amplis crassis vere spectabilis et distincta.

(2) PULICARIA MAJORICENSIS : Est forma peculiaris ac sat memorabilis *P. odoratæ* a typo discedens caule rigidiore erecto-ramoso, pube molli elongata, foliis minus dentatis, squamis involucri exterioribus purpureis multo longioribus scilicet flosculos ipsos plerumque æquantibus. — Hab. frequens in pascuis ericetis ad basin Puig de l'Ofra, alt. 800 metr.

i. Herborisations à la Coma den Arbona et sur le Puig Mayor de Torrella (alt. 1500 mètres).

Point culminant de Majorque, ce pic est entouré de crêtes calcaires, arides, où se trouvent une foule de plantes de premier ordre et de la plus grande rareté; mais les individus en sont si clairsemés, cette végétation semble tellement en voie d'extinction qu'il est très difficile d'en recueillir quelques exemplaires. C'est seulement en 2-4 échantillons qu'on peut se procurer *Brassica balearica*, *Anthyllis rosea*, *Thymus Richardi*, etc., qu'on voit çà et là dans les fissures des rochers verticaux et souvent impossible à atteindre. Le jour n'est pas éloigné où, pour bien des plantes endémiques à Majorque, celles-ci seront absolument éteintes, comme, du reste, ailleurs en Espagne, à cause du déboisement, des sécheresses prolongées et de la dent d'une foule de bestiaux faméliques qui détruisent tout et souvent pour toujours.

Pour explorer le Puig Mayor on passe par Fornalutx (belles forêts de Chênes-verts) et la Coma den Arbona. Cette dernière est une très riche localité, semblable à celle du Barranco de Soller. L'ascension en est longue et pénible. Au sommet, 1000 mètres, on découvre tout à coup le Puig Mayor entouré d'un océan de crêtes blanches, dénudées; le paysage est extrêmement pittoresque :

RANUNCULUS WEYLERI *Marès;* Gdgr *Fl. hisp. exs.*, n° 492. — C'est une des grandes raretés de la flore européenne. Il n'en existe plus que 50 à 60 pieds dans l'unique localité connue, c'est-à-dire au nord du Puig Mayor, vers 1400 mètres, sur une pelouse très en pente à côté de la cabane où on a établi un dépôt de neige ou glacière.

— DÖRFLERIANUS *Gandoger*, in Dörfler *Catal.* 1899-1900; *Fl. hisp. exs.*, n° 493. — Voisin du *R. Weyleri*.

Clematis semitriloba.

Pæonia Cambessedesii *Wk. Lge.*

Brassica balearica *L. forma :* caules fruticosi, folia ovata basi pinnata vel lyrata. — Coma den Arbona.

— — *forma* caules minus indurati, folia obovata vel oblonga tantum crenata. Puig Mayor.

Arabis muralis.

THLASPI GRANATENSE *Boiss.* — *Nouveau pour les Baléares.* Puig Mayor, à côté du *Ranunculus Weyleri*.

Nasturtium microphyllum.

Helianthemum virgatum.

Viola Barceloi *Nym.*

Arenaria Bourgæana *Coss.*

— CANTABRICA *Amo.* — *Nouveau pour les Baléares.* Puig Mayor.

— balearica.

Hypericum balearicum.

RHAMNUS BOURGÆANUS *Gdg.* sp. n. (1).

---

(1) RHAMNUS BOURGÆANUS Gandoger; *R. lycioides* Bourg., *exs. balear.*, 1869, è loco classico ! A *R. lycioide* differt habitu humiliore conferte erinaceo-ramosissimo, ramis brevibus divaricatis condensatis, foliis 2-3-plo minoribus decidius 4-7 m. longis nec elongatis apice emarginatis obtusis basi abrupte truncatis, corolla minore pedunculisque tenuioribus. Hab. Coma den Arbona ad rupes verticales parce. — Habitu peculiari spinosissimo foliisque multo minoribus ovatis nec lineari-oblongis a *R. lycioide* bene distinguitur.

Astragalus Poterium.
Lotus tetraphyllus.
Poterium balearicum *Bourg.*
Amelanchier vulgaris.
Potentilla caulescens.
Saxifraga exilis *Pollini.*
Pastinaca lucida.
Bupleurum Barceloi *Coss.*
Pimpinella Tragium.
Laserpitium angustifolium.
Ligusticum Huteri *Porta.*
Galium venustum *Jord.* (flores purpurei).
Asperula lævigata.
LONICERA MAJORICENSIS *Gandoger* (1).
Cephalaria balearica *Coss.*
Scabiosa cretica.
— FRUTICULOSA *Gandoger* sp. n. (2).
Globularia majoricensis *Gandoger.*
Onopordum acaulon.
Cirsium Willkommianum *Porta.*
Helichrysum Lamarckii.
Santolina ericoides.
Micropus bombycinus.
HIERACIUM AMPLEXICAULE.— *Nouveau pour les Baléares.* Puig Mayor.
— phlomoides.
— purpurascens *Schcele* (sec. Rodr., *l. c.*, p. 20).
Crepis Triasii.
Taraxacum pyrenaicum.
Cyclamen balearicum.
Primula balearica *Willk.* — Superbe race du *P. acaulis*, mais malheureusement en voie d'extinction dans son unique localité connue, Puig Mayor, car il y en a à peine une vingtaine de pieds.
Teucrium lancifolium *Boiss.*
— Willkommii *Porta.*
— pulverulentum *Coss.*
Rosmarinus laxiflorus.
Phlomis italica.
Thymus Richardi *Pers.*
Micromeria filiformis.
Sibthorpia africana.
Erinus alpinus.
Digitalis dubia *Rodr.*
Thymelæa velutina.
Euphorbia Gayi *Salis.*
Crocus Cambessedesii *Gay.*
Orchis maculata.
Bromus madritensis *f.* minor : glaber, culmus 1-2-spicatus tenuis, vix 10 cent. altus, glumæ glabræ late albo-marginatæ. Puig Mayor
— nanus *Weig.*
Cynosurus Portæ; Gandoger *Fl. hisp. exs.*, n° 489.
— — *f.* rubens : totus rubens longiusque aristatus ac subminor. Puig Mayor.
Melica rimarum *Gandoger.* — Coma den Arbona.
Poa crispata *Willd.*
Stipa capillata.
Sesleria cærulea.

Nombreuses Mousses.

---

(1) LONICERA MAJORICENSIS Gandoger. *L. pyrenaica* « forma de Lojas obtusas mucronuladas » Rodriguez, in *Ann. Soc. Esp. hist. nat.* VIII, 1879, extr., p. 17. — Dans le vol. XI, p. 26 de mon *Flora Europæ*, j'ai décrit un *Xylosteum balearicum*, voisin mais distinct du *Lonicera pyrenaica.* Les échantillons me furent envoyés par M. Crespi et récoltés par lui au Puig Mayor, le 15 juin 1879 en compagnie de M. J.-J. Rodriguez. Vingt ans après j'ai récolté la même plante dans le même endroit, et ses caractères n'ont pas varié. C'est une race distincte qu'il faut conserver et décrire à nouveau sous le nom de *L. majoricensis : L. pyrenaica* recedens ramis crassis tortuosis, foliis virescentibus late obovatis obtusissimis breviter mucronatis spathulatis, pedunculis folio multo brevioribus nec ei æquilongis, ovario globoso, corolla breviore ambitu ovato-campanulata intusque magis pilosa, stylo exserte.

(2) SCABIOSA FRUTICULOSA : Forma insignis *S maritimæ* L., ab illa optime recedens caulibus perennantibus evidenter fruticoso-lignosis, foliis molliter pubescentibus non pinnatisectis sed basi incisis cæterum crenatis, lobo terminali amplissime oblongo obtuso, pedunculis rectis, griseis, involucro longe piloso phyllis ejus lanceolatis, setis fructiferis elongatis. — Hab. Fornalutx, in olivetis passim.

j. Herborisations dans l'île d'Ivice.

Cette île et celle de Formentera, sa voisine, possèdent une végétation précoce à cause de sa situation et du peu d'élévation de son relief. Il faut y aller herboriser de bonne heure; c'est pourquoi je quittais Majorque, le 2 mai, par le vapeur qui fait le service entre Palma et Valence avec escale à Ivice, où j'arrivais le jour même, dans la soirée, après une traversée de huit heures.

J'ai séjourné huit jours à Ibiza, capitale de l'île, pour rayonner, de là, dans les environs. Mes récoltes ont été d'environ 520 espèces. A signaler autour de la ville sur les collines maritimes, les champs et les Oliviers :

Delphinium hispanicum *Willk.*
Nigella damascena.
Capparis rupestris.
Cistus incanus.
Helianthemum lævipes.
— glutinosum.
Reseda alba.
Polygala rupestris.
Alsine viscosa.
Silene tridentata.
Linum gallicum.
Malva parviflora.
Lavatera cretica.
Ruta bracteosa.
Fagonia cretica.
Anagyris fœtida.
Ononis inæquifolia.
— Cherleri.
Lotus creticus.
— edulis.
Vicia cuneata.
Poterium microphyllum.
Paronychia capitata.
Umbilicus Rodriguezii *Gandoger.* — Similis exemplaribus majoricensibus, sed corolla demum rubens et spica densior.
Opuntia vulgaris.
Smyrnium Olusatrum.
Thapsia decussata.
Ferula communis.
Valerianella eriocarpa.
Phagnalon saxatile.
Filago prostrata.
Atractylis cancellata.
Carlina corymbosa.
Seriola ætnensis.
Hedypnois mauritanica.
Hyoseris radiata.
Urospermum asperum.
Cuscuta planiflora.
Withania frutescens.
Solanum villosum.
Lithospermum apulum.
Echium creticum.
Cynoglossum cheirifolium.
Lavandula dentata.
MICROMERIA INODORA *Benth.* — *Nouveau pour Ivice;* abonde sur toutes les collines arides; deuxième localité européenne connue!
Stachys hirta.
Thymus capitatus.
Sideritis romana.
Ajuga Iva.
Beringeria hispanica.
Teucrium capitatum *formæ.*
Linaria triphylla.
Amarantus deflexus.
Emex spinosa.
Theligonum Cynocrambe.
Mercurialis tomentosa.
Euphorbia rubra.
— BIUMBELLATA *Poir.* — *Nouveau pour Ivice.*
Urtica balearica.
— membranacea.
Asparagus horridus.
Asphodelus fistulosus.
— microcarpus.
Gladiolus segetum.
Briza maxima.
Gastridium lendigerum.

Lepturus incurvatus.
Lolium strictum.
Lamarckia aurea.
Phalaris minor.
Vulpia ciliata.
Stipa tortilis.

Sur les bords de la mer, dans les marais salants, pelouses, moissons autour d'Ibiza :

Ranunculus sardous.
Papaver Argemone.
Hypecoum grandiflorum.
Eruca sativa.
Lepigonum medium.
Sagina maritima.
Lotus decumbens *Poir.*
Bonjeania recta.
Arthrolobium scorpioides.
Scorpiurus subvillosus.
Melilotus sulcata.
Medicago scutellata.
— pentacycla.
Apium graveolens.
Helosciadium nodiflorum.
Bupleurum protractum.
Galactites tomentosa.
Sonchus maritimus.
Aetheorhiza bulbosa.
Samolus Valerandi.
Plantago altissima *Jacq.*
Plantago crassifolia.
Suæda fruticosa.
Salicornia herbacea.
Atriplex Halimus.
— portulacoides.
Asparagus acutifolius.
Juncus Tommasinii *Parl.*
Carex extensa.
Scirpus maritimus.
Cyperus distachyos.
Glyceria maritima.
Sphenopus Gouani.
Desmazeria loliacea *forma* ad *D. balearicam* Willk. vergens ob spiculas culmosque majores.
Polypogon maritimus.
Aeluropus litoralis.
Lepturus incurvatus.
— filiformis.
ZOSTERA NANA. *Roth.* — *Nouveau pour Ivice.*

Dans la sierra Escandills, chaîne de montagne à l'ouest d'Ibiza, j'ai récolté entre autres :

Rapistrum glabrum.
Cistus incanus.
Silene Tenoreana.
Linum gallicum.
Erodium subtrilobum.
Pistacia Lentiscus *f.* microphylla.
Cneorum tricoccum.
Rhamnus lycioides.
Melilotus sulcata.
Vicia cuneata *et f.* leiocarpa.
Poterium Magnolii.
Paronychia argentea.
Herniaria cinerea.
Crassula rubens.
Bifora testiculata.
Thapsia decussata.
Daucus mauritanicus.
— aureus.
Bupleurum semicompositum.
Galium murale *f.* villosa : Totum (etiam pedicelli fructusque) cinereum ac dense villoso canescens.
Vaillantia hispida.
Scabiosa maritima *f.* tenuis.
Atractylis cancellata.
Cynara Carduncellus.
Silybum Marianum.
Bellis annua.
Senecio linifolius.
Helichrysum angustifolium.
— citrinum.
Thrincia hirta.
Sonchus pectinatus.
Erica multiflora.
Asterolinum stellatum.
Chlora imperfoliata.
Erythræa tenuiflora.
Hyoscyamus albus.

Lithospermum incrassatum.
Micromeria filiformis.
— græca.
— nervosa.
— inodora.
Teucrium capitatum *formæ*.
Phelipæa lavandulacea.
Plantago Bellardi.
Theligonum Cynocrambe.
Thymelæa thesioides *Endl.* — *Nouveau pour Ivice.*
Quercus coccifera.
Dactylis ibizensis ***Gandoger*** sp. nova (1).
Juniperus phœnicea.
— Oxycedrus.
Asparagus horridus.
Scilla maritima.
Allium sphærocephalum.
Gastridium lendigerum.
Lolium strictum.
Bromus jubatus *Ten.*
Selaginella denticulata.
Mousses et Lichens.

k. Herborisations dans l'île de Formentera.

L'unique moyen d'aller dans cette île consiste à monter, à Ibiza, sur une barque de pêcheur ou sur un transport de sel. On se confie à une coquille de noix et, quand le vent est favorable, on traverse cette mer tempêtueuse, semée d'écueils, en deux ou trois heures; ce qui fut mon cas pour l'aller, mais non pour le retour!

C'est le 3 mai 1899, que j'y abordai, après avoir visité les îlots Ahorcados, Espardells, etc., afin de voir si j'y trouverais du nouveau. On débarque à la Sabina ou aux Molinos. Tout le nord de l'île est bordé de larges et hautes dunes de sable; le terrain s'élève ensuite en ondulations pierreuses, la plupart stériles; çà et là des bouquets de Pins et de Genévriers. Formentera a trois communes; j'allais coucher à San Francisco, situé au centre de l'île. De là on voit, au sud, la Mola, point culminant du pays : altitude, 187 mètres.

La flore de Formentera est méridionale et quelque peu africaine; elle n'est pas dépourvue d'intérêt, comme on va le voir par les plantes suivantes que j'y ai cueillies :

Glaucium flavum.
Papaver hybridum.
— Rhœas.
Fumaria agraria.
Eruca sativa *f.* hispida et *f.* leiocarpa.
Cakile maritima.
Brassica sabularia *Brot.*
Hutchinsia procumbens.
Helianthemum glutinosum.
— marifolium.
Frankenia hispida.
— intermedia.
Silene tridentata.
— Cambessedesii *B. R.*
— inflata *f.* angustifolia.
Lepigonum rubrum.
Sagina maritima.

---

(1) **Dactylis ibizensis** : Tenuis gracillimus, culmi filiformes 8-10 cent. alti ad vaginas violaceas asperulosi, folia plicata filiformia culmo breviora ad oras vix scariosa, flores spicati, spica parva circiter 1 cent. lata densa glabra, glumæ marginibus ciliatæ apiculato-subaristatæ, inferior cæteras plerumque æquans. — Hab. copiose in olivibus ad sierra Escandills insulæ Ibizæ.

Gracilitate omnium partium forma hæc sane memorabilis.

Linum strictum.
Malva nicæensis.
Erodium chium.
Ruta bracteosa.
Pistacia Lentiscus.
Cneorum tricoccum.
— — *f.* longifolia.
Ononis hispanica.
Lotus creticus.
Trifolium scaber.
Medicago litoralis.
— minima.
Vicia cuneata.
Loeflingia hispanica.
Paronychia capitata.
Herniaria cinerea.
Polycarpon alsinefolium.
Mesembryanthemum nodiflorum.
Orlaya maritima.
Daucus gummifer.
Crithmum maritimum.
Eryngium maritimum.
Bupleurum semicompositum.
Thapsia decussata.
Torilis nodosa.
Galium murale *f.* villosa *Gandoger*.
Vaillantia hispida.
Crucianella maritima.
Carduus pycnocephalus.
— tenuiflorus.
Carlina corymbosa.
Centaurea melitensis.
Pinardia coronaria.
Evax pygmæa.
Phagnalon saxatile.
Inula crithmifolia.
Helichrysum decumbens.
Filago gallica.
— prostrata.
Asteriscus aquaticus.
Senecio crassifolius.
Bellis annua.
Diotis candidissima.
Picridium asperum.
Sonchus oleraceus *f.* maritima : lobis crassis flores minores, etc.
Picridium tingitanum.
— hispanicum.
Seriola ætnensis.
Hedypnois mauritanica.
Campanula Erinus.
Anagallis phœnicea.
— cærulea.
Olea europæa.
Erythræa tenuiflora.
Convolvulus althæoides.
Hyoscyamus albus.
Verbascum sinuatum.
Chænorhinum rubrifolium.
— FORMENTERÆ *Gandoger* sp. n. (1).
Lithospermum apulum.
Echium maritimum.
— creticum.
Anchusa italica.
Linaria triphylla.
Antirrhinum Orontium.
Micromeria græca.
Ajuga Iva.
Thymus capitatus.
Rosmarinus officinalis.
Beringeria hispanica.
Marrubium vulgare.
Sideritis romana.
Teucrium capitatum.
Salvia Verbenaca.
Statice echioides.
— ovalifolia.
— dubia.
— minuta.
Plantago lagopus.
— Bellardi.
— Coronopus.
— albicans.
— — *f.* minor : fol. uncialia recurvata.

---

(1) CHÆNORHINUM FORMENTERÆ : Facies *C. rubrifolii* cui accedit, sed ab eo facile secernitur caule nano (3-5 cent. alto), apice thyrsum parvum confertum subsphæricum efformante haud aut vix ramoso, pube densiore patula, foliis radicalibus orbiculatis, pedunculis apertis crassis subduplo brevioribus, sepalis villosioribus ellipticis nec oblongis capsulam magis globoso-depressam vix superantibus, corolla intensius colorata extus hirtella sepalis superioribus saltem duplo longiore, stylo breviore. Hab. copiose in dunis maritimis ad « La Sabina » et ad salinas versus lagunam interiorem.
Plantam hanc pulchellam cum speciminibus *C. rubrifolii* ab ipsissimo Castagne Massiliæ die 7 maii 1813 lectis et in herbario meo asservatis sedulo comparavi.

Plantago Psyllium.
Salicornia fruticosa.
Rumex bucephalophorus.
— divaricatus.
Thesium humile.
Mercurialis annua.
Euphorbia rubra.
— serrata.
— Paralias.
— exigua.
— terracina.
Urtica balearica.
Morus alba.
Ficus carica.
Juniperus turbinata.
Pinus halepensis.
Asparagus horridus.
Phœnix dactylifera.
Scilla maritima.
Trichonema Columnæ.
Juncus insulanus.
— acutus.
Schœnus nigricans.
Avena barbata.
— sativa.
Brachypodium distachyon.
— ramosum.
Bromus rigidus.
— maximus.
— rubens.
Ægilops ovata.
Gastridium lendigerum.
Hordeum murinum.
— vulgare.
Scleropoa maritima.
TRISETUM BALEARICUM *Gandoger* sp. nova (1).
Kœleria phleoides.
Desmazeria loliacea.
Lagurus ovatus.
Lolium rigidum.
Lepturus incurvatus.
— erectus.
Psamma arenaria.
Polypogon maritimus.
Piptatherum multiflorum.
Scleropoa rigida.
— patens *Presl.*
Triticum vulgare.
Vulpia membranacea.
— ciliata.
Stipa tortilis.
Zostera marina.

Dans l'îlot nommé Ahorcados (2), où se trouve un phare, j'ai récolté : ***Frankenia pulverulenta***, ***Lotus creticus***, ***Mesembryanthemum nodiflorum*** (avec une forme ***major*** : foliis floribusque duplo majoribus, caulibus validis arcte divaricato-dichotomis), ***Rosmarinus officinalis***, ***Suæda maritima***, ***Salsola oppositifolia***, ***Obione portulacoides***, ***Desmazeria loliacea***.

L'îlot voisin, où se trouve un second phare, ne contient aucune végétation; c'est le rocher aride et nu. L'île d'Espardells n'a pas, non plus, une végétation différente de celle de Formentera et elle est beaucoup moins variée. L'île est bordée de dunes d'un sable éblouissant de blancheur, infestée de moustiques et habitée par un pauvre métayer qui vit péniblement du produit de son troupeau et du peu de blé qu'il peut récolter quand la sécheresse ne le brûle pas avant maturité.

---

(1) TRISETUM BALEARICUM : Affinis *T. pumili* Kunth a quo differt vaginis adpresse pulverulentis nec patule hirsutis, culmo etiam apice puberulo, spica laxiore glaberrima, glumis glabris angustatis apice vix emarginatis brevius aristatis, spiculis fere sessilibus. Hab. in collibus et pinetis siccis maritimis, tam ad Sabina quam ad San Francisco.

(2) La mythologie y plaçait des géants qui faisaient naufrager les navires et en dévoraient les passagers, probablement à cause des récits dangereux de ces parages fertiles en naufrages. Le Gouvernement espagnol y a fait construire deux phares.

I. Sur la flore de l'île de Minorque.

Malgré le désir que j'avais, lors de mon voyage aux Baléares, d'herboriser moi-même à Minorque, je ne pus donner suite à ce projet. Mais la flore de cette île est assez bien connue par les travaux de M. J.-J. Rodriguez, surtout par sa récente *Florula de Menorca,* 1899, in-8° de 160 pages. Ce zélé botaniste m'a communiqué, pendant plus de vingt ans, toutes ses récoltes. Dernièrement M. Pons Guérau a également herborisé pour moi et a trouvé plusieurs plantes non encore signalées à Minorque. Je viens de déterminer ses récoltes ainsi que nombre d'espèces douteuses communiquées par M. Rodriguez; de sorte que les matériaux, joints à ceux récoltés par Porta et Rigo en 1885, ne me manquent pas pour l'île.

Voici, du reste, avec les nouveautés récentes, les espèces endémiques ou les plus remarquables qu'on y trouve. Cette liste, avec celles que j'ai mentionnées ci-dessus, donnera une idée exacte de la végétation de l'archipel des Baléares :

Clematis semitriloba *Lag.*
Pæonia Cambessedesii *Willk.*
HUTCHINSIA PROCUMBENS *Desv.* — *Nouveau pour Minorque* (Rodriguez!).
Succowia balearica *Med.*
Lepidium Carrerasii *Rodr.*
RAPISTRUM HIRSUTUM Host. — *Nouveau pour Minorque* (Pons!).
Cakile ægyptiaca *Willd.*
Viola stolonifera *Rodr.*
Silene disticha *Willd.*
Sagina Rodriguezii *Willk.*
Lavatera minoricensis *Camb.*
Althæa balearica *Rodr.*
Erodium Reichardi *DC.*
Hypericum balearicum *L.*
Rhamnus balearicus *Willk.*
ANTHYLLIS SPINOSISSIMA Pourr. (*A. Hermanniæ* var. *histrix* Willk., *A. Aspalathi* Rodr. non L.). — Il faut adopter le nom créé par Pourret; espèce très distincte !
— fulgurans *Porta.*
Lotus tetraphyllus *L.*
Astragalus Poterium *Vahl.*
Vicia bifoliolata *Rodr.*
LATHYRUS TRACHYSPERMUS Webb; *Bourg. pl. can.*, n° 783! — *Nouveau pour l'Europe,* mais omis par Nyman. Signalé d'abord par M. Rodriguez, in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, XXV (1878) et récolté de nouveau par MM. Porta et Rigo en 1885.
Hippocrepis balearica *Jacq.*
Cratægus brevispina *Kze.*
EPILOBIUM INTERMEDIUM *Mérat.* — *Nouveau pour Minorque*(Pons!).
Polycarpon colomense *Porta.*
CORRIGIOLA TELEPHIIFOLIA *Pourr.* — *Nouveau pour Minorque* (Rodriguez!).
Paronychia brevistipulata *Lge.*
Umbilicus gaditanus *Boiss.*
Daucus Bocconi *Guss.*
Pastinaca lucida *L.*
Kundmannia insulana *Gandoger* (*K. sicula* f. *Huetiorum* Willk.).
VALERIANELLA PUBERULA *DC.* — *Nouveau pour Minorque* (Pons!).
Senecio Rodriguezii *Willk.*
Aster minoricensis *Willk.*
Soliva lusitanica *Less.*
Helichrysum Lamarckii *Camb.*
Cirsium balearicum *Porta.*
— microcephalum *Lge.*
Centaurea balearica *Rodr.*
Seriola cæspitosa *Porta.*
Sonchus cervicornis *Nym.*

Crepis Triasii *Nym.*
Cyclamen balearicum *Willk.*
Lysimachia minoricensis *Rodr.*
Coris hispanica *Lge.*
Erythræa divaricata *Porta.*
Echium balearicum *Porta.*
Linaria æquitriloba *Duby.*
— CYMBALARIA *Mill.* — *Nouveau pour Minorque* (Rodriguez !).
— ACUTANGULA *Ten.* — *Nouveau pour Minorque* (Rodriguez !).
— fragilis *Rodr.*
Sibthorpia africana *L.*
Digitalis dubia *Rodr.*
CALAMINTHA NEPETA *Savi.* — *Nouveau pour Minorque* (Pons !).
Mentha Rodriguezii *Malinvaud.*
Origanum majoricum *Camb.*
Micromeria Rodriguezii *Janka.*
— filiformis *Benth.*
Teucrium lancifolium *Boiss.*
— subspinosum *Pourr.*
— Majorana *Pers.*
— Willkommii *Porta.*
Daphne vellæoides *Rodr.*
Thymelæa velutina *Meisn.*
Statice Smithii *Ten.*
— delicatula *Gir.*
— Costæ *Willk.*
— oxylepis *Boiss.*
Euphorbia flavo-purpurea *Willk.*
— PITHYUSA *L.* — *Nouveau pour Minorque* (Pons !).
— imbricata *Vahl.*
— Gayi *Salis.*
— Cupani *Guss.*
Urtica balearica *L.*
Merendera filifolia *Camb.*
Iris sicula *Tod.*
ALLIUM ÆSTIVALE *Rodr.* in litt. (1).
Crocus Cambessedesii *Gay.*
— magontanus *Rodr.*
Leucoium Hernandezii *Camb.*
Triglochin laxiflorum *Guss.*
Juncus Tommasinii *Parl.*
— HYBRIDUS *Viv.* — *Nouveau pour Minorque* (Rodriguez !).
SORGHUM HALEPENSE *Pers.* — *Nouveau pour Minorque* (Pons !).
Holcus glaucus *Willk.*
Hordeum rubens *Willk.*

NOTES TÉRATOLOGIQUES; par **MM. Ch. GUFFROY et CAPODURO** (2).

I. *Concrescence de deux hampes de* Bellis perennis (M. CAPODURO et Ch. GUFFROY) ? — Le pied de Pâquerette présentait une hampe ne différant de la normale que par la présence juste au-dessous du capitule fleuri d'un autre petit, encore fermé, subsessile (voy. fig. 1 A). Fallait-il voir là concrescence ou ramification anormale (ou atavisme ?). La hampe coupée ne laissait voir à l'œil nu qu'une seule cavité, comme à l'ordinaire, dans la moelle fistuleuse, et permettait ainsi d'incliner vers la seconde hypothèse. L'examen microscopique a démontré qu'il n'en était rien (voy. fig. 1 B). Il s'agissait bien de deux hampes concrescentes avec soudure des deux cercles libéro-ligneux à leur point de contact, de façon absolument intime. L'une des hampes était beaucoup plus développée que l'autre; c'était la seule fistuleuse. Son tissu cortical était normalement développé, tandis que très réduit pour l'autre, où les cellules médullaires se trouvaient comme disposées dans une direction parallèle à la tangente au point de contact. Rien d'extraordinaire d'ailleurs dans aucun tissu. Ce qu'il y a en somme de particulièrement notable, c'est la soudure intime des deux cercles libéro-ligneux.

---

(1) ALLIUM ÆSTIVALE : Bulbillæ brunneæ utrinque acuminatæ ellipticæ facie plana altera vero concava, spatha univalva calyptræformis longissime acuminata, stamina inæqualia : 3 interiora tripartita exserta exterioribus duplo longiora, stamina exteriora autem brevia cum antheris violaceis perigonium circiter æquantia, appendix staminorum exteriorum erecta duobus lateribus filiformibus tenuiterque contortoplicatis brevior, folia late linearia glaucescentia. — Hab. in glareosis maritimis prope Mahon.

Ex affinitate *A. polyanthi* a quo, præter inflorescentiam, recedere videtur floritione serotina (sub fine julii usque ad mensem septembr.) seminibusque tenuius granulatis.

(2) Voy. plus haut, p. 116.

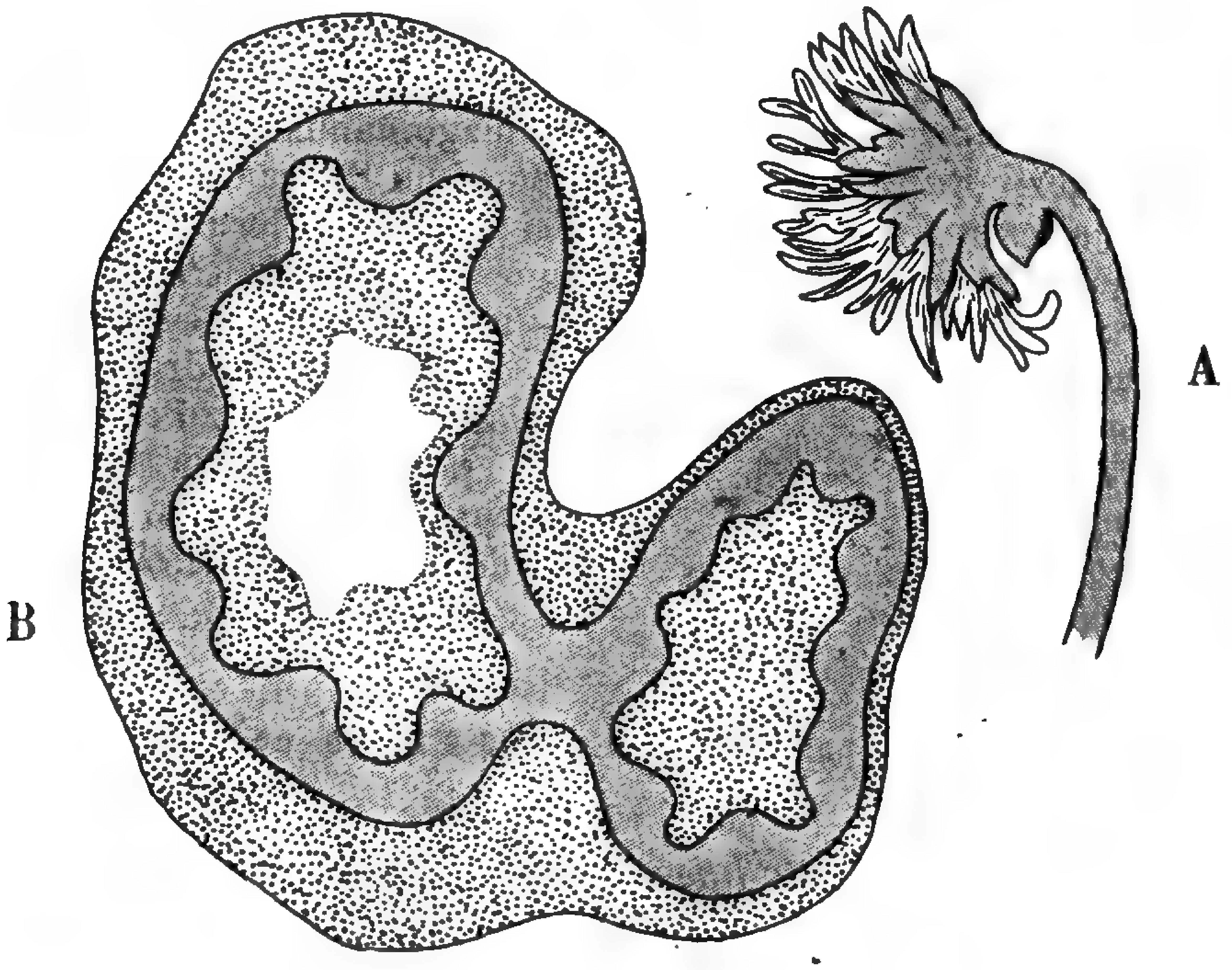


Fig. 1.

II. *Doublement ramulaire et floral chez* Pinardia coronaria (Ch. Guffroy). — L'examen de la fig. 2 A (vue de dessus) et de la fig. 2 B (vue de dessous) montre mieux que toute description l'aspect particulier de cette fleur de *Pinardia* apparaissant comme formée de deux capitules unis en un seul. A ajouter que le rameau floral était très sensiblement plus gros (presque le double) que les rameaux normaux.

L'étude microscopique de ce rameau a fourni avec un plan de structure semblable à celui existant dans le cas ordinaire une différence remarquable : les faisceaux libéro-ligneux, de même grandeur et tous aussi distincts, étaient en nombre double. Quatorze faisceaux existent normalement : il y en avait vingt-huit.

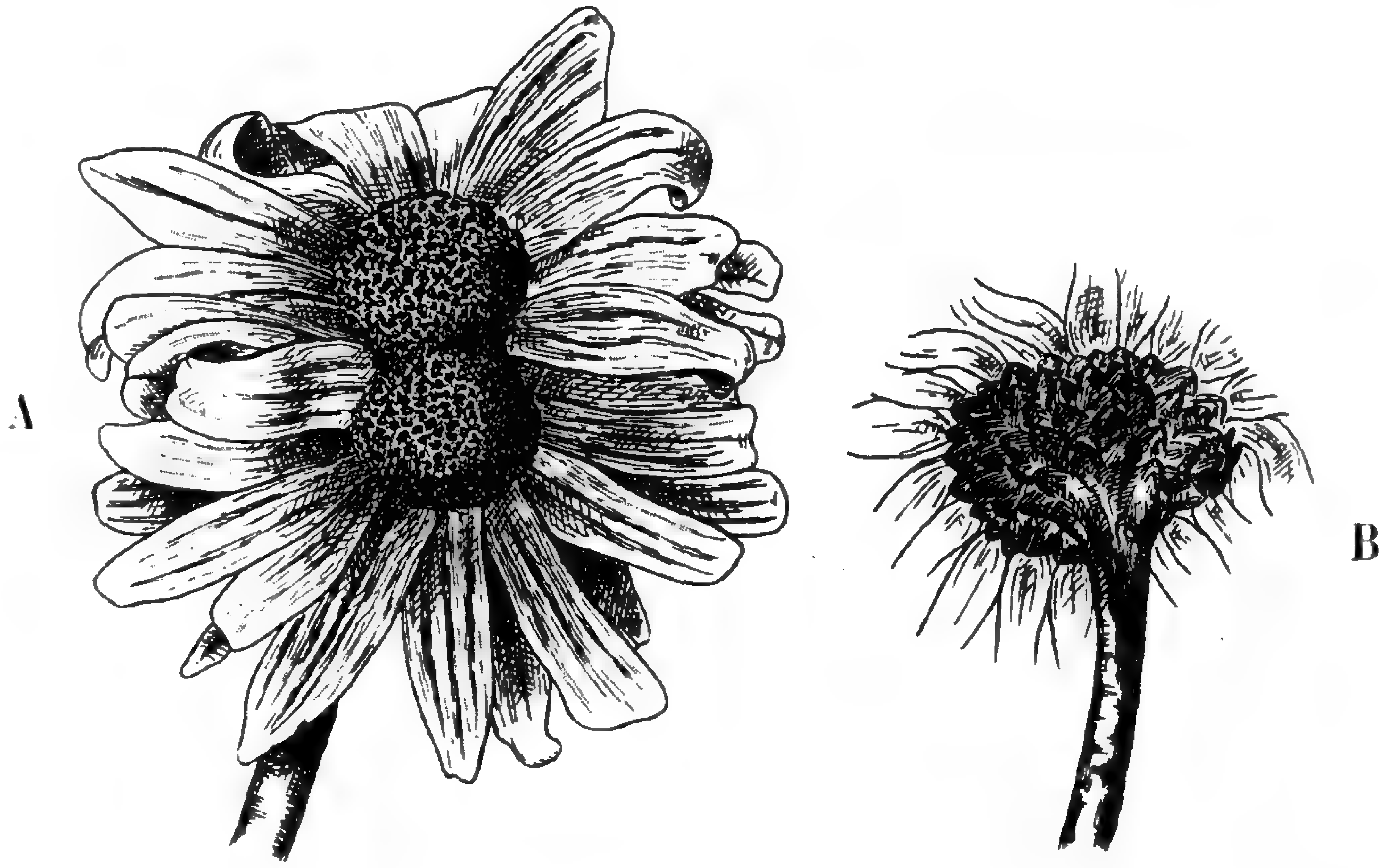


Fig. 2.

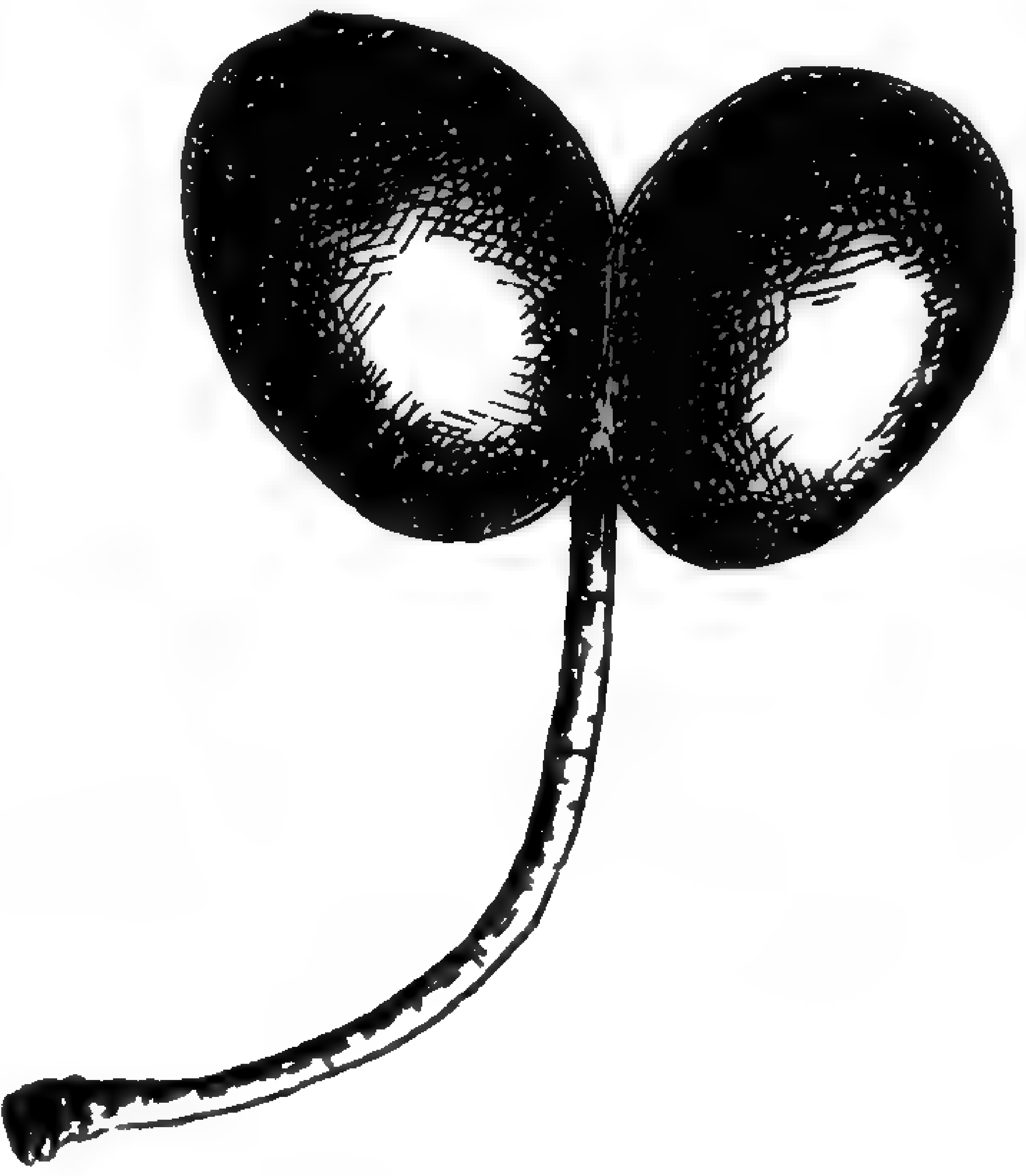


Fig. 3.

Le dédoublement de la fleur était la conséquence du dédoublement des faisceaux, mais nous n'avons pu en déterminer la véritable cause, puisque nous ne possédions pas — ce qui eût été fort intéressant — la plante entière.

III. *Une cerise double* (Ch. Guffroy). — Ce curieux fruit, représenté figure 3, présentait l'union complète des tissus des deux drupes qui, considérées séparément, se montraient absolument normales, avec chacune un noyau. Le pédoncule, pas plus gros que les autres, ayant été examiné au microscope, s'est trouvé identique aux pédoncules des autres cerises, tant pour la structure que pour le nombre et la grandeur des faisceaux.

En résumé, les organes doubles que nous venons d'examiner se sont produits suivant trois processus différents, ayant entraîné :

1° Aucune modification anatomique (*Cerasus*);

2° Le doublement du nombre des faisceaux libéro-ligneux (***Pinardia***);

3° L'union intime en un point de deux cercles libéro-ligneux (***Bellis***).

SÉANCE DU 11 MAI 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Bois, vice-secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 27 avril, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la précédente séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. Chevalier (Auguste), licencié ès sciences, rue des Boulangers, 21, à Paris, présenté par MM. Van Tieghem et Malinvaud.

M. le Président annonce une nouvelle présentation.

M. le Ministre de l'Instruction publique a informé M. le Président, en date du 3 mai, qu'il venait de prescrire l'ordonnancement d'une somme de 1000 francs affectée à la subvention qu'il accorde tous les ans à la Société botanique de France. M. le Président a écrit à M. le Ministre pour le remercier de sa libéralité.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du discours suivant, prononcé par M. Guignard aux obsèques de M. Gustave Planchon :

DISCOURS PRONONCÉ AU NOM DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS, par **M. le professeur Léon GUIGNARD** (1).

Vous venez d'entendre l'expression émue des sentiments d'estime et d'affection qu'inspirait à tous l'excellent directeur, le collègue dévoué, l'homme bienveillant que nous avons perdu si soudainement. Je voudrais, à mon tour, essayer de retracer à grands traits la carrière scientifique du professeur, presque tout entière écoulée dans notre École, où il tenait hier encore une si grande place, où il laisse aujourd'hui un si grand vide.

---

(1) Voy. plus haut, p. 129.

Gustave Planchon est né à Ganges, petite ville située au pied des Cévennes, dans l'Hérault, le 29 octobre 1833. Ses parents étaient presque sans fortune, mais ils tenaient l'instruction en honneur. Ils avaient eu, dix ans auparavant, un premier fils, Émile, dont l'influence a été décisive sur son jeune frère. Quand ils virent chez l'aîné d'heureuses dispositions à l'étude et une ardeur au travail peu commune, ils n'hésitèrent pas à consentir les plus lourds sacrifices pour faire de lui un pharmacien. Ils entrevoyaient avec fierté le jour où il deviendrait possesseur d'une modeste officine. On sait combien leurs espérances ont été dépassées! L'humble étudiant en pharmacie, docteur ès sciences dès l'âge de vingt et un ans, professeur à l'Institut horticole de Gand, ensuite à l'École de médecine et de pharmacie de Nancy, devait finalement revenir à Montpellier pour y occuper brillamment les chaires de botanique de la Faculté des sciences, de l'École de pharmacie et de la Faculté de médecine, et continuer la série des Richer de Belleval, des Magnol, des De Candolle, pour ne citer que quelques-uns des plus grands botanistes qui les ont illustrées.

Mais les débuts d'Émile Planchon avaient été d'autant plus pénibles qu'il tenait à venir en aide à sa famille pour assurer l'éducation de son frère Gustave. Ce dévouement fut en partie l'origine de sa fortune scientifique; chargé d'abord par Sir William Hooker de la conservation des collections du Jardin de Kew, choisi ensuite par Van Houtte pour professer la botanique à Gand, Émile put, durant plusieurs années, s'adonner à ses goûts, sans souci du lendemain, et se livrer aux recherches qui devaient un jour le placer au premier rang des botanistes de notre époque.

Stimulé par un tel exemple, dans ce milieu montpelliérain où les sciences naturelles ont toujours compté de fervents adeptes, Gustave Planchon, notre regretté directeur, ne tarda pas à marcher sur les traces de son frère et, comme lui, par son travail, par ses qualités natives, à dépasser le but de ses ambitions premières. Parvenu plus tard aux honneurs, il aimait à rappeler ce qu'il devait à son frère et à lui reporter la meilleure part de ses succès personnels. Tous deux ont été les fils de leurs œuvres, et il est juste, aujourd'hui, d'associer leurs noms dans un même témoignage d'estime et d'admiration.

Gustave Planchon s'inscrivit d'abord comme étudiant à la Faculté de médecine de Montpellier, dont il fut lauréat pendant trois années consécutives. Reçu docteur en médecine en 1859, il était nommé, l'année suivante, agrégé près la même Faculté après un excellent concours. A peine venait-il de conquérir ce titre envié, que la Faculté des sciences de l'Académie de Lausanne désirait se l'adjoindre comme professeur de botanique. Il accepta cette fonction et la remplit pendant deux années, de 1860 à 1862. C'était pour lui l'occasion de s'initier à la connaissance de la flore de Suisse si intéressante et si variée, et en même temps si différente de celle de la région montpelliéraine. Ce séjour à Lausanne ne devait être qu'un éloignement momentané; mais les excursions botaniques qu'il lui avait permis de faire dans le pays Vaudois étaient restées parmi ses plus agréables souvenirs.

Revenu au pays natal, il se fait recevoir au cours de la même année, en 1864, docteur ès sciences naturelles, pharmacien et agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.

Ces nouveaux succès devaient avoir, pour son avenir et pour notre École, les plus heureuses conséquences. En effet, la chaire d'Histoire naturelle des médicaments, dans laquelle Guibourt avait remplacé Pelletier en 1835, devenait vacante en 1866, par la retraite volontaire du savant auteur de l'*Histoire naturelle des drogues simples*. Par la nature et la valeur de ses travaux, comme par ses qualités professorales, Gustave Planchon paraissait tout désigné pour recueillir cette succession; c'était d'ailleurs l'avis et le secret espoir de Guibourt, et cela seul suffirait à montrer que l'École n'eût pu faire un meilleur choix. Aucun autre ne possédait, en effet, des connaissances mieux appropriées à l'enseignement de la matière médicale.

Les travaux publiés par Gustave Planchon avant sa nomination dans notre École témoignaient d'un excellent esprit d'observation et d'une intelligence capable d'embrasser toutes les branches de l'histoire naturelle.

L'un de ses premiers Mémoires, présenté comme thèse de doctorat en médecine, et dans lequel il traitait la question controversée des affinités botaniques des Globulaires, s'élevait déjà bien au-dessus de la plupart des travaux de ce genre.

La même remarque s'applique à sa thèse de pharmacie sur le kermès animal. Si l'emploi de ce produit en médecine n'a plus guère aujourd'hui qu'un intérêt historique, le travail en question n'en est pas moins méritoire pour avoir établi les caractères distinctifs des différents insectes à kermès, que l'on avait souvent confondus jusque-là sous une dénomination commune.

Dans le travail qu'il soumit à l'appréciation de la Faculté des sciences de Paris pour le doctorat ès sciences naturelles, il étudiait, au point de vue géologique et paléontologique, les tufs de la période quaternaire dans la région de Montpellier. Il mit en évidence le rôle prépondérant des sources incrustantes, et, en déterminant avec soin les végétaux de cette période, qui sont le commencement de la période actuelle, il montra que certaines espèces, cultivées telles que la Vigne et le Figuier, dont on discutait l'indigénat, sont réellement spontanées dans le midi de la France.

Ces recherches furent bientôt suivies d'autres travaux sur la flore de la région de Montpellier, considérée au point de vue des modifications survenues quant à l'introduction et à la disparition des espèces depuis plusieurs siècles. Gustave Planchon fut amené ainsi à publier, soit seul, soit en collaboration avec son frère, plusieurs Mémoires intéressants sur l'histoire de la botanique et sur les naturalistes qui, à partir du seizième siècle, se rendaient de tous les coins de l'Europe à Montpellier, comme en un lieu de pèlerinage où les attirait la renommée des savant célèbres qui s'y succédaient pour ainsi dire sans interruption.

On ne s'étonnera pas que, grâce à la variété des connaissances acquises et à l'esprit critique développé par ces recherches variées, Gustave Planchon ait su traiter en maître les questions parfois les plus difficiles. Je n'en citerai comme exemple que son travail de 1864 sur les Quinquinas.

Depuis l'époque où Guibourt avait exposé, avec sa compétence habituelle, l'ensemble des données que l'on possédait alors sur ce sujet, nombre de faits nouveaux étaient venus s'ajouter à l'histoire de ces plantes. Mais la multiplicité même des documents, trop souvent contradictoires, jointe au peu de certitude des déterminations des écorces commerciales, avaient entraîné sur plusieurs points la plus grande confusion. Préciser les caractères botaniques des espèces, établir leur synonymie, distinguer leurs variétés, rapporter à chacune d'elles les écorces du commerce, tenter ensuite une classification naturelle de ces écorces suivant leur origine botanique, en s'appuyant sur les caractères extérieurs et sur la structure, tel était le but à atteindre et tel a été le résultat de la belle Monographie des Quinquinas, qui a mis enfin l'ordre dans le chaos des déterminations antérieures.

L'importance des caractères anatomiques dans les études de matière médicale, pressentie déjà dans ce travail, allait désormais s'affirmer de plus en plus à partir du jour où Gustave Planchon fut appelé à professer dans notre École.

Certes l'œuvre de Guibourt était des plus remarquables pour l'époque, et l'on peut dire qu'il a été le créateur de l'enseignement de la matière médicale. Mais la science marche sans relâche; ses méthodes vont se perfectionnant constamment. On ne devait plus se contenter de l'étude pure et simple des caractères extérieurs; il était nécessaire de pénétrer dans la structure intime des organes. A ces nouveaux procédés d'investigation, on a gagné deux choses importantes; d'une part, la connaissance des caractères les plus fixes pour la détermination des produits; d'autre part, des données précieuses pour la localisation des principes actifs, c'est la voie nouvelle qu'a parcourue l'enseignement de notre savant collègue. Sous ce rapport, il a été un rénovateur.

Si je voulais maintenant donner un aperçu des travaux qu'il a publiés en s'inspirant de ces méthodes, il faudrait rappeler toute une série de recherches sur les Salsepareilles, les Ipécas, les Cannelles, les Rhubarbes, le Jaborandi, les Strychnos, et tant d'autres substances dont il a décrit avec précision les caractères, soit dans des Mémoires spéciaux, soit dans les Traités généraux dont la science lui est redevable.

Lorsqu'il fut appelé à reviser l'ouvrage classique de Guibourt, un respect bien naturel pour l'œuvre si consciencieuse du maître lui commandait, comme il le dit lui-même, la plus grande réserve dans les changements à introduire. Il crut devoir se borner à ajouter çà et là quelques données anatomiques, se proposant d'appliquer les méthodes plus modernes à l'ensemble des médicaments simples dans des ouvrages spéciaux. Ces ouvrages, qui marquent les étapes successives des progrès de la matière médicale, sont connus de tous; c'est d'abord le *Traité pratique de la détermination des drogues simples*, publié en 1875-1876; c'est ensuite cette œuvre magistrale intitulée : *Les drogues simples d'origine végétale*, qui a paru en 1895-1896, avec la précieuse collaboration de M. Collin et qui représente, en quelque sorte, la synthèse des connaissances actuelles sur la morphologie, l'histologie, la géographie botanique des plantes médicamenteuses.

Est-il besoin d'ajouter que, sous l'impulsion de notre directeur, les collections de matière médicale, déjà assez importantes au temps de Guibourt, n'ont cessé de s'enrichir, surtout depuis leur installation dans les bâtiments de la nouvelle École? Aussi intéressantes pour l'histoire de cette science que nécessaires à l'enseignement pratique de la pharmacie, elles n'ont pas été moins utiles aux travailleurs qui, sur les conseils du maître, sont venus y puiser les matériaux de recherches nouvelles.

Dans ces dernières années, notre directeur se plaisait à retracer l'histoire de l'antique et légendaire maison de Nicolas Houel, berceau de la corporation des apothicaires et du collège de pharmacie. La plume élégante et alerte, qui plus d'une fois avait jadis fait revivre la figure originale de quelques-uns des anciens botanistes montpelliérains, excellait à rappeler les origines, les changements et les vicissitudes de la Compagnie et du Collège des pharmaciens, les luttes pour l'autonomie, l'organisation des divers enseignements : physique, chimie, pharmacie et histoire naturelle.

Tous ces travaux, Messieurs, qui ont touché tour à tour à la géologie, à la zoologie, à la botanique, à la matière médicale, à l'histoire de la pharmacie, toute cette existence, trop tôt brisée, mais si bien remplie jusqu'au dernier jour, ne nous font que trop sentir, devant le cercueil, la perte cruelle que nous venons d'éprouver.

C'était un devoir pieux, pour le professeur de botanique générale, d'apporter aujourd'hui à Gustave Planchon le tribut de nos hommages et de nos regrets.

M. le Secrétaire général donne lecture de la Note suivante :

COMMENT LE MOT *MALUS* EST DÉRIVÉ DES DIALECTES BRITTONIQUES DE LA LANGUE CELTIQUE, par **M. le Dr C.-A. PICQUENARD.**

M. Malinvaud a eu l'amabilité de faire appel à mes connaissances philologiques pour élucider l'origine du mot *Malus*. Voici le résumé de mes recherches :

Le vieil idiome armoricain (breton actuel) employait l'article défini *a* (le, la, les); les formes *ar*, *er*, *an*, *en*, *al*, *el*, sont modernes. Les Latins connaissaient certainement cet article, et la preuve, c'est que de l'expression celtique *a pir*, le (1) poire, ils ont tiré *pirus* et non pas *apirus*, quoique les Celtes aient dû certainement prononcer devant eux *apir*, en désignant le fruit en question.

Pour le mot *Malus* la dérivation est bien plus intéressante. Elle nous montre que les Latins connaissaient non seulement l'article celtique *a*, mais encore un autre phénomène presque spécial aux langues d'origine celtique, le phénomène des *mutations des consonnes initiales*.

Dans la langue bretonne — et les autres langues celtiques nous offrent des faits analogues — dans la langue bretonne, dis-je, l'article défini provoque, au commencement des noms féminins employés au singulier, l'*adoucissement* en *v* des consonnes *m* et *b*. Ainsi, avec l'article actuel les mots *merc'h* (prononcez *merrh*), fille, et *bâz*, bâton, donnent *ar verc'h*, la fille et *ar vâz*, la (2) bâton.

Je ferme cette parenthèse utile pour mes explications étymologiques, et je reviens à la dérivation du mot *Malus*.

---

(1) *Pir*, poire, est du genre masculin dans nos dialectes bretons.

(2) Encore un mot où le genre n'est pas le même en breton et en français.

Le mot « pomme » se traduit par *aval* dans les deux idiomes actuellement vivants de la branche brittonique des langues celtiques (gallois et breton) ; ce sont ces idiomes qui frappèrent justement le plus souvent les oreilles des Latins. « Pommier » se traduit par *avalen* en dialecte vannetais.

Avec l'article ancien cela donnait *a aval* (le pomme), *a avalen* (le pommier) dans le langage écrit, mais simplement *âval*, *âvalen*, dans le langage parlé. Les Latins dissocièrent ces sons de la manière suivante : *â*, article; *val*, pomme; *â*, article, *valen*, pommier. Ils pensèrent que *val* et *valen* étaient le résultat de la mutation de substantifs celtiques qui se fussent écrits isolément *mal* et *malen* et la preuve absolument indubitable qu'ils raisonnèrent ainsi, c'est que leur mot *Malus* est du *féminin* et que, s'il y eût eu deux mots celtiques *mal* et *malen*, ils seraient devenus *val* et *valen* après l'article *a*, cet adoucissement de *m* en *v* après l'article défini étant, nous l'avons vu plus haut, un caractère propre aux substantifs féminins employés au singulier.

Basé sur un principe faux, le raisonnement des Latins fut rigoureux en apparence. Ils le poussèrent jusque dans ses dernières conséquences et crurent à l'existence dans les idiomes brittoniqnes des mots *mal* et *malen;* ils leur attribuèrent, à cause de la mutation supposée de leurs consonnes initiales après un article, au singulier, le genre féminin qu'ils donnèrent à leur mot *Malus*. La chose est d'autant plus piquante à constater que les Latins traitaient volontiers les autres peuples de barbares... Cependant les recherches que j'ai faites au sujet du mot *Malus* montrent nettement, me semble-t-il, que ce peuple orgueilleux n'avait pas dédaigné de se rendre compte de certains phénomènes de la phonétique celtique (1).

---

(1) On remarquera l'analogie qui existe entre *aval* (breton), *afal* (prononc. *aval*, gallois), *ubhal* (prononc. *ou-al*, irlandais), *Apfel* (allemand) et *apple* (anglais).

SÉANCE DU 25 MAI 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 11 mai, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la séance précédente, M. le Président proclame membre de la Société :

M. Tillier, professeur d'arboriculture de la ville de Paris, 1, avenue Daumesnil, à Saint-Mandé (Seine), présenté par MM. Cl. Duval et Malinvaud.

M. le Président annonce ensuite une présentation nouvelle.

M. le Secrétaire général donne lecture des communications suivantes :

LETTRE DE **M. Ludovic LEGRÉ** A M. MALINVAUD.

Marseille, le 19 mai 1900.

Mon cher Secrétaire général,

La déesse *Fors*, à qui les botanistes herborisants doivent leurs meilleures découvertes, vient d'offrir à la Florule des environs de Marseille l'occasion d'enregistrer une précieuse trouvaille.

Je guidais, il y a huit jours, mes amis MM. Kieffer et le professeur Gerber à travers les escarpements que domine la *Tête de Puget* et qui bordent la mer, au sud de notre territoire, entre Marseille et la petite ville de Cassis. Quelle ne fut pas notre surprise, je dirais volontiers notre saisissement, lorsque nous nous trouvâmes en présence d'un vieux pied de Genévrier de Phénicie dont les rameaux servaient de support à une colonie, très dense et très vigoureuse, d'*Arceuthobium Oxycedri !*

J'avais déjà vu ce parasite sur le *Juniperus communis* et le *J. Oxycedrus*, en diverses localités du département des Basses-Alpes (1). Mais c'était dans la région même où se trouvent les stations indiquées par la *Flore* de Grenier et Godron, et ces découvertes n'avaient rien de surprenant. On ne peut pas dire la même chose de celle que nous venons de faire dans le terroir de Marseille.

---

(1) *Bulletin de la Société botanique de France*, séance du 9 décembre 1892.

Les conditions de milieu sont, en effet, tout autres. Il y a, — on le comprend aisément, — une différence notable entre le climat de la Haute-Provence et le littoral de la Méditerranée, au sud de Marseille. Le vieux *Mourven* (1) qui donne asile à notre *Arceuthobium* s'étale en plein soleil, sur un rocher dont la base plonge à pic dans la mer et qui lui-même est dominé, du côté nord, par des escarpements plus hauts : en sorte que l'*Arceuthobium* végète là sous une température que toutes les circonstances concourent à rendre parfois très élevée.

A noter encore que c'est sur le *Juniperus phœnicea* que nous rencontrons cette fois l'*Arceuthobium Oxycedri*. Je n'ai pas le temps de faire des recherches pour savoir si sa présence sur le Genévrier de Phénicie avait déjà été constatée. Si le fait est nouveau, vous voyez combien il offrira d'intérêt.

Castagne, en son *Catalogue des plantes qui croissent naturellement dans le département des Bouches-du-Rhône*, œuvre posthume publiée en 1862, avait, en ces termes, attribué l'*Arceuthobium* à une commune de l'arrondissement d'Aix : « Sur le *Juniperus Oxycedrus*. Mimet. Très rare ». Sur la foi de cette indication, maints et maints botanistes avaient battu les collines de Mimet, mais toujours sans résultat. Honoré Roux traita de fable l'affirmation de Castagne et, lorsqu'il fit paraître son *Catalogue des plantes de Provence*, il se garda bien de la reproduire.

Notre récente découverte permet de croire que le renseignement donné par Castagne était véridique. Sur les collines de Mimet, au nord de la chaîne de *Notre-Dame-des-Anges*, l'*Arceuthobium* aurait trouvé un habitat ressemblant beaucoup plus à celui qu'il a élu dans les Basses-Alpes. En tout cas, voilà désormais le département des Bouches-du-Rhône et la commune de Marseille en possession assurée de ce curieux végétal.

J'ajoute que l'endroit où nous l'avons vu le 12 mai dépend d'un vaste domaine, en grande partie rocheux, nommé *La Gardiole*, et dont l'État a récemment fait l'acquisition pour le reboiser en Pins d'Alep. Le Genévrier de Phénicie qui nourrit notre petite Loranthacée est donc placé sous la juridiction de notre honoré confrère, M. Paul Carrière, conservateur des Forêts à Aix. Nous le lui signalerons, afin qu'il le prenne sous sa protection et le défende, éventuellement, contre la cognée.

Mais nous espérons qu'en fouillant avec soin cette côte abrupte, nous aurons bientôt l'occasion d'apercevoir d'autres pieds de *Juniperus phœnicea* ou de *J. Oxycedrus*, envahis aussi par l'*Arceuthobium Oxycedri*.

---

(1) Nom provençal du *Juniperus phœnicea*.

Je vous prie d'agréer, etc.

[*Note communiquée pendant l'impression.* — M. Flahault, que j'avais informé de ma découverte de l'*Arceuthobium* sur le territoire de Marseille, m'écrit à ce sujet :

« ... Votre découverte de l'*Arceuthobium* aux environs de Marseille m'in-
» téresse fort. Puisque vous comptez l'annoncer à la Société botanique,
» voulez-vous en profiter pour faire connaître que j'ai observé cette curieuse
» plante dans la zone du Chêne-vert de la vallée du Verdon ? Il y est très
» abondant sur les Genévriers Oxycèdres, entre Sainte-Croix du Verdon et
» Montpezat, et bien que le *Juniperus phœnicea* soit abondamment mélangé à
» l'Oxycèdre, mes patientes recherches pour trouver un *Arceuthobium* sur
» un *J. phœnicea* ont été infructueuses. Je l'ai cherché inutilement aussi sur
» le Genévrier commun qui abonde dans les vallées des affluents de la Du-
» rance (Bléone, Asse, Verdon, etc.). — Vous savez que l'*Arceuthobium* est
» répandu surtout dans la presqu'île des Balkans. On vient de le signaler
» dans le Caucase... »]

DEUX PLANTES NOUVELLES POUR LE DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE (*VIOLA STAGNINA* W. et K.; *NITELLA CAPITATA* Ag.); par **M. P. HARIOT**.

1° Des Étangs, qui a fait de nombreuses herborisations aux environs de Provins, avait recueilli autour de Bray-sur-Seine, au mois d'août 1846, une Violette qui, soumise au jugement de Godron, fut reconnue pour le *Viola stricta*. L'éminent botaniste de Nancy n'avait vu que des échantillons en fruits; j'ai eu la bonne fortune de trouver dans l'herbier de Des Étangs, conservé au Musée de Troyes, la même plante pourvue de fleurs, provenant de pieds transplantés dans un jardin.

L'assimilation, avec le *V. stricta*, de la Violette de Bray-sur-Seine m'a semblé difficile, tandis qu'elle cadrait beaucoup mieux avec le *Viola stagnina* W. et K. Ma détermination a été confirmée par M. le D^r^ Mürbeck, qui s'occupe spécialement de l'étude des Violettes.

La plante de Bray appartient donc au *Viola stagnina*. Il n'est pas inutile de faire remarquer que le *Viola stricta* Hornem., tel qu'il a été décrit et figuré, en 1828, dans le *Flora danica*, est exactement identique au *Viola stagnina* publié antérieurement.

Quant au *Viola stricta* de Grenier et Godron et des botanistes français, il est différent de la plante d'Hornemann et doit porter le nom de *Viola Ruppii* Allioni.

Cette dernière plante qui existe dans le département de l'Aube, aux environs de Troyes, sera probablement rencontrée dans le département de Seine-et-Marne. C'est elle qui a été indiquée par M. Rouy, à Sacey (Aube), sous le nom de *V. stagnina* (*Flore de France*, III, p. 10).

2° En faisant la revision des Characées de l'herbier du Muséum, mon attention a été éveillée par un *Nitella* récolté en 1798, « dans les mares à gauche de l'avenue du Raincy ». Cette plante portait sur l'étiquette les dénominations de *Chara capillacea* DC. et *Ch. flexilis* L. Un simple coup d'œil montrait qu'on avait affaire à une espèce du petit groupe formé par les *Nitella opaca* Ag., *syncarpa* Kütz. et *capitata* Ag. La première de ces espèces est nettement caractérisée; les deux autres le sont moins et la distinction entre elles est plus difficile. Néanmoins le *N. capitata* peut toujours être différencié par ses sporanges à tours de spires saillants et aigus et par ses rameaux fructifères bifurqués. C'est là le cas de la plante du Raincy qui est représentée par des individus femelles.

La même espèce a été retrouvée depuis par Des Étangs, le 12 mai 1846, à Fontaine (Seine-et-Marne), sur les confins du département de l'Aube, dans un étang depuis longtemps desséché. C'est elle qui, dans le *Catalogue de plantes de l'Aube* du commandant Briard, porte le nom de *N. syncarpa* (p. 269, fossés qui entourent l'étang de Fontaine, près Villenauxe). Cosson et Germain de Saint-Pierre ont fait allusion à cette plante (2ᵉ édition, 1861, p. 895) et ont dit qu'elle n'avait pas encore été observée aux environs de Paris, bien qu'elle eût été trouvée en France à plusieurs localités.

M. Malinvaud dit que, au cours des nombreuses herborisations qu'il a faites jadis aux environs de Provins, sous la direction de son confrère et ami Edmond Bouteiller, ce dernier avait signalé à son attention, parmi d'autres *Viola* rares et intéressants, l'espèce qui a été récemment rapportée avec certitude au *V. stagnina;* sa détermination était restée indécise.

M. Drake del Castillo communique à la Société la Notice suivante :

NOTICE SUR LA VIE ET LES TRAVAUX DE A. FRANCHET;

par **M. E. DRAKE DEL CASTILLO.**

Adrien Franchet naquit à Pezou (Loir-et-Cher), le 21 avril 1834. L'étude des sciences naturelles le séduisit de bonne heure, jeune encore, il recueillait lui-même ou se procurait par voie d'échange ou d'achat la plus grande partie des plantes de France. Plus tard, il acquérait de nombreux exsiccatas du reste de l'Europe, de l'Algérie et de l'Orient. Enfin ses travaux lui fournissaient l'occasion, jusqu'en 1884, d'ajouter à son herbier d'importantes collections du Japon et de la Chine. A cette époque, ses fonctions ne lui permirent plus d'accroître son herbier, qui avait presque atteint le chiffre de 10000 espèces. Mais, jusque-là, la Botanique n'avait pas été sa seule occupation; vers 1857, le marquis de Vibraye lui avait confié la conservation de ses remarquables collections minéralogiques et anthropologiques, et Franchet avait pu les enrichir de précieux matériaux qu'il avait trouvés dans les fouilles de deux importantes stations : le Grand Pressigny et les Eysies. Grâce à la générosité de la famille de Vibraye, ces collections sont maintenant au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Franchet remplit ces fonctions jusqu'en 1880, date de la mort du marquis de Vibraye; à partir de ce moment il ne s'occupa plus que de Botanique. Attaché définitivement au Muséum d'histoire naturelle de Paris, comme répétiteur du laboratoire des Hautes Études en 1886, il ne cessa, jusqu'à sa mort, de travailler au classement et à la détermination des importantes collections, principalement de l'Asie orientale, qui arrivaient dans notre grand Établissement scientifique; on sait la somme énorme de travail qu'il produisit durant cette période de près de quinze années. Il n'a cependant pas consacré tout son temps à l'Herbier du Muséum de Paris; je suis heureux de payer ici un tribut personnel de reconnaissance à sa mémoire, en rappelant que, pendant une dizaine d'années, j'ai eu recours à son zèle éclairé par un profond savoir et fortifié par une longue expérience, pour classer sur un nouveau plan une importante collection à laquelle le nom de son premier propriétaire, M. de Franqueville, avait donné une certaine notoriété.

Admis parmi les membres de la Société botanique de France en 1866, il en fut élu président pour l'année 1898. Il faisait partie de la Société philomathique depuis 1881.

Franchet fut un botaniste systématicien et, tout en se renfermant dans cette branche de la science, il sut toujours joindre à une solide connaissance de l'espèce végétale une grande largeur dans la conception de l'idée de genre, et une incontestable hauteur de vues dans ce qu'il croyait être le but de la Botanique systématique. Le genre n'était pour lui qu'un groupement plus ou moins artificiel d'espèces, imposé par la faiblesse de notre esprit qui, sans cette conception, ne saurait se retrouver au milieu de l'indéfinie variété des êtres organisés. De même, pour Franchet, la Botanique systématique n'avait pas pour seul objet le classement des espèces; mais elle devait nous conduire, sinon à la solution immédiate, du moins à l'examen des grands problèmes de la géographie botanique; et, en étudiant la distribution actuelle des groupes d'espèces à la surface du globe, nous devions chercher à partir de quelles régions et dans quelles directions ces espèces avaient pu se répandre et se fixer sur les points où nous les observons aujourd'hui.

Ce fut un tel esprit qui anima Franchet dans sa carrière scientifique.

Ses premiers essais en Botanique systématique furent des études sur le genre *Verbascum*, mais il ne s'était encore fait connaître dans cette branche de la science que par un nombre restreint de publications, lorsqu'il aborda le sujet si vaste et si intéressant à l'étude duquel il devait consacrer toute sa vie : je veux parler de la flore de l'Asie orientale. Cette immense région, très bien définie au point de vue géographique peut, ainsi que Franchet l'a indiqué lui-même (1), être délimitée par une ligne qui, partant du Cap Oriental sur le détroit de Behring, suivrait la chaîne des Stanovoï et celle du Khingan, puis la succession de petites chaînes de montagnes séparant la Chine proprement dite de la Mongolie méridionale jusqu'au lac Koukounor, s'infléchirait vers le Sud en suivant la frontière du Thibet oriental jusqu'au fleuve Rouge, et descendrait enfin le cours de ce dernier, jusqu'au golfe du Tonkin; à cette portion continentale, il faudrait ajouter les îles du Japon et l'île Sakhalin. Les degrés extrêmes de cette région sont : en latitude, le 20° Nord, et le cercle polaire; en longitude, le 95° et le 180° Est; les altitudes les plus grandes sont dans le Yunnan où certains sommets atteignent 5000 mètres. Au point de vue orographique, ce qui caractérise l'Asie orientale, c'est que les hautes montagnes qui couvrent sa portion sud-ouest dans le Yunnan sont groupées par petites chaînes suivant une direction voisine de la perpendiculaire à l'Équateur, au lieu de former comme leur voisin occidental immédiat, l'Himalaya, une importante chaîne faiblement orientée dans la direction Sud-Est-Nord-Ouest.

---

(1) *Carex* de l'Asie orientale, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3ᵉ série, VIII, 179.

Franchet débuta dans cette longue étude vers 1872 avec l'*Enumeratio plantarum Japonicarum*. Cet ouvrage n'est pas précisément une Flore du Japon; les matériaux dont les botanistes disposaient alors étaient loin de pouvoir donner une idée complète de la flore de ce pays. Le livre de Franchet n'est donc qu'un Catalogue systématique de toutes les espèces végétales connues à ce moment. Une grande partie d'entre elles — près de dix-huit cents, dont plus de cent nouvelles — avaient été recueillies par son collaborateur et ami, le Dr Savatier. L'*Enumeratio plantarum Japonicarum* est divisée en deux parties. La première comprend, outre un exposé historique et bibliographique, l'énumération de 2487 espèces, la seconde renferme la description des espèces nouvelles, les *Synopsis* des genres les plus intéressants et les additions devenues indispensables dans le cours de l'impression de la première partie, ce qui porte à plus de 2700 le total des espèces japonaises connues à cette époque.

Ce premier ouvrage de Franchet l'avait assez avantageusement fait connaître pour que M. le professeur Bureau n'hésitât pas à lui confier, vers 1880, la détermination d'une importante collection botanique que le Muséum d'histoire naturelle de Paris possédait depuis quelques années: celle du R. P. David, missionnaire lazariste. Après un séjour à Pékin, de 1862 à 1866, ce zélé voyageur et savant naturaliste avait, pendant cette dernière année, effectué un premier voyage dans le sud de la Mongolie; de 1868 à 1870, il avait parcouru la Chine centrale et le Thibet oriental; enfin, de 1872 à 1874, il avait traversé la Chine orientale de Pékin à Schang-haï. Dans le cours de ces trois voyages, le R. P. David avait formé une collection considérable de plantes et, bien qu'une assez grande partie en eût été détruite dans un naufrage sur la rivière Han, il avait pu envoyer au Muséum d'histoire naturelle de Paris près de 1600 espèces. Environ 1200, dont plus de 80 nouveautés, avaient été recueillies en Mongolie; environ 400, dont plus de 150 nouvelles, l'avaient été dans le Thibet oriental, principalement dans les environs de Moupine. Malgré les conditions souvent défavorables dans lesquelles ces plantes avaient été récoltées, Franchet put néanmoins donner un aperçu sinon complet, au point de vue botanique, des régions traversées par le P. David, du moins intéressant et nouveau. Il constata que le Chen-si et le Kiang-si ont beaucoup d'espèces communes avec le Japon, mais que le type himalayen est peu accentué dans ces provinces et qu'il l'est au contraire fortement dans la région de Moupine. Quant aux parties de la Mongolie qu'aucun botaniste n'avait explorées avant le R. P. David, c'est-à-dire la région d'Ourat, appelée aussi Ourato ou Oulachau, et qui est un vaste plateau d'une altitude de 800 à 1000 mètres, dominé par des sommets s'élevant jusqu'à 2000 mètres, elles présentent, dans leur flore, de nombreuses analogies avec la Sibérie.

Mais jusque-là, Franchet n'avait pas encore touché aux trésors de la flore chinoise.

Vers 1881, le R. P. David avait recommandé à l'attention de Franchet le R. P. Delavay, des Missions étrangères, et la Direction du Muséum d'Histoire naturelle de Paris n'eut qu'à se louer de l'intérêt que notre regretté collègue lui fit porter aux envois de cet infatigable explorateur; ces derniers ne tardèrent pas, en effet, à constituer une des collections les plus importantes de ce genre qui eussent été formées en Chine, autant par le nombre des espèces qu'elle renfermait que par le profond intérêt qu'elle présentait au point de vue de la géographie botanique. De 1882 à 1895, sauf une courte apparition en France en 1892, le P. Delavay séjourna dans le Yunnan, et ce fut là que, dans une région longue à peine de 100 kilomètres et large de 40, il recueillit plus de 4000 espèces, dont une grande partie étaient nouvelles pour la Chine et pour la science. Vers la même époque et pendant les années suivantes, de nombreux envois de plantes furent faits au Muséum d'Histoire naturelle de Paris : du Thibet, par le P. Soulié; du Set-chuen, par le P. Farges; du Tchi-li et de Hong-kong, par le P. Bodinier; du Japon, par le P. Faurie. L'étude approfondie de ces abondants matériaux fit naître dans l'esprit de Franchet une hypothèse qu'il exprima à diverses reprises, notamment dans une *Notice* sur le P. Delavay (1), et qu'il appuya sur un assez grand nombre d'observations. Bien qu'il en ait développé une grande partie dans ce Bulletin même, je vais essayer de les résumer ici.

D'après Franchet, la flore des Alpes de l'Europe, malgré une réelle richesse, n'est qu'un rayonnement de celle des montagnes de l'Asie orientale, et c'est dans les hauts sommets de la Chine occidentale qu'il faut chercher l'expression complète de notre flore alpine. Dans cette région, en effet, on retrouve les mêmes genres que dans nos Alpes d'Europe, mais avec des espèces de trois à vingt fois plus nombreuses, et ces espèces présentent souvent des caractères nous permettant de concevoir le genre d'une façon infiniment plus large que si nous ne considérions que les seules espèces d'Europe. Cette augmentation du chiffre des espèces des genres alpins se fait sentir dans le Pamir, s'accentue dans le Kansu et le Koukounor, et atteint son maximum dans le Setchuen oriental et dans le Yunnan.

Franchet s'était rendu compte de la vérité de ce fait en ce qui concerne un certain nombre de genres importants, et il est probable qu'il eût pu l'étendre à presque tous.

Ainsi, dans le genre *Delphinium*, les deux tiers des espèces (environ

---

(1) *Bull. Mus. hist. nat.*, II, 151.

105) sont vivaces et appartiennent à la section *Delphinastrum*. Ce groupe compte actuellement 63 espèces dans l'Asie centrale et orientale; l'Asie occidentale n'en possède que 22, l'Europe 6, et le continent africain 4; il y en a 21 dans le Nouveau Monde. Le centre des *Delphinastrum* paraît donc être dans la première de ces régions. Des conclusions analogues pourraient être fournies par l'étude des *Adonis* vivaces, dont on a fait la section *Consiligo*. Ce groupe, qui se compose de 14 espèces, manque à la Chine orientale au-dessous de Pékin, et à la Chine centrale; mais il a cinq représentants spéciaux dans la Chine occidentales : l'un d'eux, l'*A. Delavayi* Franch., a été trouvé par 26° lat. N.; les *Consiligo* ont trois espèces en Sibérie, dans la Corée, aux environs de Pékin et au Japon, une dans l'Himalaya, trois dans l'Europe méditerranéenne; une seule étend son aire d'habitation depuis les monts Altaï jusque dans l'Europe centrale. Voilà donc un second groupe, qui de la Chine occidentale rayonne vers le Nord-Est et vers l'Ouest.

Deux autres genres de la même famille ont une distribution géographique analogue à celle des deux précédents : ce sont les *Isopyrum* et les *Coptis*.

Les premiers sont centralisés dans la Chine occidentale. Ils se divisent naturellement en deux groupes : le premier occupe la portion orientale de l'aire de dispersion, c'est-à-dire la Mantchourie, le Japon et l'Amérique du Nord; il est caractérisé par son apétalie; le second, qui est le plus important des deux, se distingue du premier par ses pétales nectariformes; il est spécial à l'Europe et à l'Asie. A ces deux groupes, Franchet en avait ajouté un troisième, formé du seul *I. vaginatum*, de la Chine occidentale; mais de nouveaux matériaux envoyés par les PP. Delavay et Soulié modifièrent son opinion, et il fit de cette espèce le genre *Souliea*, qui diffère des *Isopyrum* : 1° par sa végétation, les fleurs s'épanouissant avant les feuilles; 2° par son inflorescence en grappe simple, nue, longuement pédonculée; 3° par la présence de pétales normalement développés. Les *Isopyrum* se répartissent donc en huit régions qui sont : l'Europe, avec une seule espèce, qui lui est spéciale; l'Asie occidentale, avec trois espèces, deux spéciales, et une commune avec la Chine occidentale et l'Himalaya; l'Asie centrale, avec cinq espèces qui lui sont communes avec la Chine, l'Asie orientale et l'Himalaya; l'Asie himalayenne, avec quatre espèces, dont une spéciale; l'Asie orientale continentale, avec 11 espèces, dont 6 spéciales; le Japon, avec 7 espèces, dont 5 spéciales; l'Amérique septentrionale occidentale, avec trois espèces spéciales; l'Amérique septentrionale orientale, avec une espèce spéciale.

D'après Franchet, les *Coptis* pourraient n'être rattachés aux *Isopyrum* que comme simple section. Ils se retrouvent dans les mêmes régions, avec cette différence, qu'aucun des groupes naturels qu'on peut établir parmi eux n'est localisé dans un centre spécial. Une espèce se trouve en Europe, en Asie et en Amérique; une autre est commune à l'Asie orientale continentale et à l'Amérique septentrionale occidentale; deux espèces sont particulières à l'Asie orientale continentale; trois le sont à l'Asie orientale insulaire, et deux à l'Amérique septentrionale occidentale.

Parmi les Saxifragacées, les *Chrysosplenium* sont intéressants au point de vue de leur distribution géographique. Franchet a consacré à la monographie de ce genre un Mémoire spécial. Il divise les *Chrysosplenium* en deux groupes : ceux à feuilles alternes, et ceux à feuilles opposées. Le premier se compose de 19 espèces : la Chine en possède 10, dont 7 spéciales; le Japon 2; l'Asie septentrionale 7, dont 5 spéciales; la région himalayenne 5, dont 3 spéciales; une espèce enfin est répandue en Europe, en Asie et en Amérique. Le second groupe comprend 35 espèces; l'Europe en possède une, qui lui est spéciale; la Chine 8, dont 4 spéciales; le Japon 20, dont 18 spéciales; l'Asie septentrionale 5, dont 2 spéciales; la région himalayenne 3, dont 2 spéciales; l'Asie occidentale une, qui lui est spéciale; l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud possèdent chacune deux espèces, qui leur sont particulières.

En résumé, l'Asie orientale paraît être le centre des *Chrysosplenium*, puisqu'elle en possède plus des deux tiers; sur 54 espèces, il ne lui en manque que 16.

Les Composées comptent trois genres dont les représentants sont relativement nombreux dans l'Asie orientale; ce sont les *Gnaphalium* (sect. *Leontopodium*), les *Senecio* (sect. *Ligularia*) et les *Saussurea*. Chacun de ces trois groupes mérite des observations particulières.

L'examen des *Gnaphalium* asiatiques du groupe des *Leontopodium* avait convaincu Franchet que la séparation en trois genres distincts des *Gnaphalium*, des *Antennaria* et du *Leontopodium* était complètement impossible. Si, en effet, le *G. Leontopodium* L. (*Antennaria Leontopodium* Gærtn.; *Leontopodium alpinum* Cass.) offre constamment, dans nos montagnes d'Europe, des capitules hétérogames, il en est autrement dans les montagnes de l'Asie centrale et orientale, où les individus de cette espèce présentent tantôt des capitules hétérogames, tantôt des capitules franchement dioïques; dans le premier cas, les capitules de l'un ou l'autre sexe peuvent prédominer dans la même inflorescence. La présence d'une collerette rayonnante sous les capitules, caractère si distinctif dans nos formes européennes, n'a pas plus de valeur générique que l'hétérogamie ou que la diœcie, car il peut, ou s'exagérer dans la forme *calocephala*, ou disparaître dans la forme *sibirica*, qui est le représentant le plus septentrional de l'espèce. La distribution géographique du *Gnaphalium Leontopodium* est intéressante. Elle offre deux centres distincts : l'un asiatique, l'autre européen. Le premier, le plus important, s'étend du Pamir jusqu'au Tonkin et auprès de la mer Jaune d'une part, et, de l'autre, jusqu'aux monts Altaï dans la région du Baïkal, et aux monts Stanovoï, présentant ainsi une aire comprise entre le 23^e et le 55^e degré de latitude Nord. Le second centre s'étend des Pyrénées aux Carpathes roumaines où il s'arrête brusquement ; on le rencontre aussi dans les Abruzzes, les localités intermédiaires manquent complètement. On ne retrouve pas le *G. Leontopodium* dans le Caucase. Suivant l'opinion de Franchet, son foyer de dispersion serait en Asie, puisque c'est là qu'on le retrouve sous toutes ses formes, tandis qu'il n'en revêt qu'une en Europe. On doit ajouter que, sur les neuf autres espèces dont se compose le groupe des *Leontopodium*, sept sont exclusivement asiatiques ; deux seulement se trouvent dans l'Amérique centrale ; encore représentent-elles un type anormal.

Des remarques analogues à celles qui précèdent peuvent être faites au sujet des *Ligularia*, que Franchet ne pense pas devoir être séparées des *Senecio*. Très polymorphe dans son vaste habitat asiatique, qui comprend le Caucase, la Sibérie, l'Himalaya, la Chine centrale et orientale, et le Japon, l'espèce la plus caractéristique du groupe, le *S. cacaliæfolius* Sch. (*Ligularia sibirica* Cass.) n'est que peu variable dans son centre européen, qui n'offre que des stations disjointes en Catalogne, dans les Pyrénées-Orientales, dans notre plateau central, la Côte-d'Or, et en Russie. Le groupe des *Ligularia* se compose de 66 autres espèces ; l'une d'elles est exclusivement européenne ; les autres sont exclusivement asiatiques ; parmi ces dernières, la moitié appartient à la Chine occidentale ou méridionale, et un quart à la région himalayenne ; le reste s'étend jusque dans la Chine septentrionale, le Japon, la Sibérie, le Turkestan et la Perse. La totalité des *Senecio* chinois se monte à près de 120 ; sur ce nombre 55 ont été décrits pour la première fois par Franchet.

Quant aux *Saussurea*, la Chine en compte 138 espèces ; Franchet en a trouvé 68 nouvelles dans les diverses collections qu'il a étudiées ; sur 16 espèces que l'on connaît actuellement au Japon, Franchet en a trouvé 5 nouvelles parmi les plantes envoyées de ce pays par le P. Faurie. On peut dire aujourd'hui que c'est dans la Chine occidentale que se place le centre actuel des *Saussurea*, car les espèces himalayennes et japonaises s'y trouvent mélangées ; mais, au Japon comme en Europe, c'est-à-dire aux deux extrémités de l'aire de dispersion, la variété de types et la netteté dans la différenciation spécifique s'effacent.

Parmi les genres éminemment asiatiques, il faut encore citer les *Rhododendron*. Les collections des PP. David, Delavay et Soulié ont contribué non seulement à augmenter considérablement le nombre des espèces de ce genre connues en Asie, mais encore à en déplacer le centre. En effet, avant que l'on possédât ces riches matériaux, le centre des *Rhododendron* paraissait établi dans les montagnes qui forment la limite septentrionale de l'Inde, du Nepal et du Bhotan. Cette importante région compte 38 *Rhododendron;* or Franchet en a trouvé 63 nouveaux dans les collections nommées plus haut; le centre des *Rhododendron* n'est donc plus dans l'Himalaya, mais dans les montagnes de la Chine occidentale. Les espèces habitant cette région peuvent être réparties dans six des neuf sections établies par Bentham et Hooker. Franchet a dû même créer la nouvelle section *Chionastrum* pour une espèce qui, avec une corolle construite sur le type du *R. nodiflorum* de l'Amérique du Nord et l'inflorescence des *Rhodorastrum*, a des étamines nombreuses et des feuilles persistantes. Parmi les *Rhododendron* himalayens, comme parmi les chinois, la moitié a des poils peltés, et la moitié en est dépourvue. Trois espèces de la section *Tsusia*, dont le type est le *R. indicum* et que l'on croyait propre au Japon et à la Chine orientale, ont été trouvées dans la Chine occidentale par les PP. David et Delavay. Le *R. fragrans*, qui s'étend dans l'Asie septentrionale jusqu'à l'embouchure de la Léna, se rencontre aussi dans le Yunnan ; le *R. Anthopogon*, auquel Clarke le réunit (*Fl. Br. Ind.*, III, 472), en est, d'après Franchet, au moins une forme très distincte.

Les *Rhododendron* ne sont pas, dans la flore asiatique, le seul genre à l'étude duquel Franchet ait apporté une contribution aussi considérable. Les *Carex* de l'Asie orientale ont fait, de sa part, l'objet d'une étude parue dans le *Bulletin de la Société Philomathique de Paris*, et d'une importante Monographie publiée dans les *Nouvelles Archives du Muséum*. Dans ce dernier et très savant travail, Franchet conçoit le genre *Carex* de la façon la plus large, c'est-à-dire en lui réunissant les *Hemicarex* et les *Schœnoxiphium*. Avec Baillon, il voit dans ce dernier type l'expression la plus complète du genre *Carex*. Il serait trop long d'énumérer ici les motifs de cette réunion sans sortir du sujet de cette Note; le lecteur, s'il veut les connaître, pourra se reporter à l'*Histoire des plantes* (XII, 340). Dans sa Monographie, Franchet divise les *Carex* de l'Asie orientale en deux sections inégales : la première, qui est la moins riche en espèces (trois seulement), est la section *Hemicarex*, caractérisée par un utricule à demi fermé ou presque ouvert ; la seconde est celle des *Holocarex* et se distingue de la première par un utricule complètement fermé. Les *Holocarex* sont partagés en deux groupes : les *Monostachyæ*, ou *Carex* à épis simples (sp. 4-24); les *Pleiostachyæ* ou *Carex* à épis composés (sp. 25-274). Ces derniers sont eux-mêmes répartis en deux subdivisions, les uns ont des épis androgynes (sp. 25-158), les autres des épis à sexes séparés (sp. 159-274). Sur ces 274 espèces, 158 étaient inconnues avant les études de Franchet, 62 sont spéciales à la Chine; 111 au Japon, 15 sont communes aux deux pays, 27 se trouvent à la fois en Chine et dans la région himalayenne, 23 sont communes à cette dernière région et au Japon. Ajoutons que l'on ne connaît que 160 *Carex* européens et 260 américains.

Dans une famille très différente, celle des Castanéacées, les *Quercus* donnent lieu à des remarques intéressantes. Ainsi, dans les montagnes du Yunnan, les espèces de la section *Lepidobalanus*, qui sont celles des régions tempérées de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique, sont mélangées aux formes tropicales dont on a fait les sections *Pasania*, *Cyclobalanus* et *Cyclobalanopsis*. Le *Quercus Ilex*, qui passait pour caractéristique de la région méditerranéenne, a été retrouvé dans l'Afghanistan, puis dans l'Himalaya, enfin dans le Chensi et dans le Yunnan; mais là, il se présente sous des formes particulières qu'il n'affecte que rarement dans les parties occidentales de son aire de dispersion.

Les mêmes observations se poursuivent sur des genres appartenant à d'autres familles.

Ainsi l'Europe compte 36 *Gentiana*, mais la région himalayenne en possède 29, la Chine 87, dont 70 spéciales; sur ce nombre, 50 ont été décrites pour la première fois par Franchet.

Les *Pleurogyne rotata* et *carinthiaca* que l'on trouve en Europe et en Sibérie sont infiniment moins variables dans ces régions que dans la Chine occidentale.

Sur 530 Cyrtandracées connues, la Chine et la Malaisie en comptent 420. Ce centre projette deux faibles rayons : l'un vers le Japon, l'autre vers l'Europe, sur les Balkans et les Pyrénées, avec les *Ramondia* et les *Haberlea*.

Le curieux genre de Liliacées, les *Aletris*, n'avait, jusqu'à ces derniers temps, que trois représentants connus : deux dans l'Amérique du Nord et un au Japon. Les explorations du P. Delavay et du P^{ce} Henri d'Orléans, dans le Set-chuen, et celles du P. Faurie au Japon, ont augmenté de huit le nombre des espèces de ce genre. Ce dernier a donc, lui aussi, son centre dans la Chine méridionale, avec des rayonnements vers l'Asie occidentale, Bornéo, le Japon et l'Amérique du Nord.

Enfin un certain nombre de genres représentés en Europe et en Asie ont vu le chiffre de leurs espèces asiatiques doubler ou tripler depuis les travaux de Franchet : tels sont des genres considérables comme les *Saxifraga*, *Primula*, *Swertia*, *Pedicularis*, ou d'autres moins importants comme les *Epimedium*, *Berberis*, *Pleurospermum*, *Tofieldia*, *Cypripedium*.

En résumé, les contributions apportées par Franchet à nos connaissances sur la flore asiatique sont très grandes. On en jugera par ce seul fait. Le nombre des espèces chinoises actuellement connues se rapproche de 7000, si elles ne dépassent pas ce chiffre; or plus de 1200 espèces nouvelles de la Chine ont été décrites par Franchet : on lui doit donc la connaissance de près du cinquième de la flore de Chine. Il a décrit neuf genres nouveaux, ce sont : *Souliea* (Ranunculacées), ***Dipoma***, (Crucifères), *Delavaya* (Sapindacées), *Dactylea* (Ombellifères), ***Nouelia*** (Composées), *Omphalogramma* (Primulacées), *Schistocaryum* (Boraginacées), *Nomocharis* (Liliacées) et *Fargesia* (Graminées).

Franchet n'avait néanmoins pas négligé l'étude des flores des autres pays. Il a notamment laissé une excellente Flore du Loir-et-Cher, qui contient la description de 1239 Phanérogames et de 50 Cryptogames vasculaires, avec l'indication des localités où on les trouve dans le département et de leur distribution géographique; un historique complet de la Botanique dans le Loir-et-Cher et le tableau des principales régions botaniques du département précèdent la partie systématique.

On doit encore à Franchet deux Mémoires importants sur d'autres sujets : la Botanique de la mission française au Cap Horn, et une Étude sur les *Strophanthus* de l'Herbier du Muséum.

La liste suivante témoignera suffisamment de l'activité de notre regretté collègue; dans sa longue carrière scientifique, Franchet donna toujours l'exemple de l'activité au travail la plus infatigable, de la méthode la plus sévère dans les recherches et de la précision la plus rigoureuse dans l'exposé de ses observations. Sur toutes les questions qui touchaient à la flore de l'Extrême-Orient, les botanistes français et étrangers avaient la plus entière confiance dans la sûreté de son jugement. Mais il fut avant tout un homme de cœur, un homme serviable dont tous ont apprécié les solides qualités, et aussi un homme modeste qui ne sut poursuivre d'autre but que l'accomplissement du devoir quotidien.

Liste des travaux d'A. FRANCHET.

EUROPE.

Essai sur la distribution géographique des plantes phanérogames dans le département de Loir-et-Cher, in *Bull. Soc. arch. et scientif. du Vendômois* (1866), 75-100.

Essai sur les espèces du genre *Verbascum* croissant spontanément dans le centre de la France, et plus particulièrement sur leurs hybrides, in *Mém. Soc. Acad. de Maine-et-Loire*, XXII, 65-204, 8 pl., Angers, 1868.

Notes sur quelques *Verbascum* hybrides recueillis dans les vallées de la

Braye et de la Graisne, in *Bull. Soc. arch. et scientif. du Vendômois* (1868), 246-255.

Sur les variations parallèles chez quelques *Verbascum* croissant en France ou dans le centre de l'Europe, in *Bull. Soc. bot. France*, XVI (1869), 38.

Sur une florule adventice observée dans le département de Loir-et-Cher en 1871-72, in *Bull. Soc. bot. de France*, XIX (1872), 195.

Études sur les *Verbascum* de la France et de l'Europe centrale, in *Bull. Soc. arch. et scientif. du Vendômois* (1874-76).

Notes sur quelques plantes de France rares ou peu connues, in *Bull. Soc. bot. France*, XXVII (1880), p. XVIII.

Observations sur quelques plantes de France, in *Bull. Soc. bot. de France*, XXI (1884), 346.

Quelques mots sur la *Flore de Loir-et-Cher*, in *Bull. Soc. bot. France*, XXXIII (1886), 249.

Note sur le *Cheilanthes hispanica* trouvé en Espagne par M. de Coincy, in *Bull. Soc. bot. France*, XXXV (1888), 195.

Notes sur le *Ranunculus chærophyllos*, in *Journ. de Bot.* III (1889), 11.

Le *Carex evoluta* Hartm. aux environs de Paris, in *Journ. de Botan.* IV (1890), 1.

A propos du *Myosotis bracteata* G. Rouy, in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXXVIII (1891), 327.

A propos du *Maillea Urvillei* Parl., in *Bull. Soc. bot. France*, XXXIX (1892), 270.

Observations sur le *Centaurea fraylensis* Sch. Bip., in *Journ. de Bot.* VIII (1894), 386.

Un *Botrychium* nouveau pour la flore de France, in *Bull. Soc. bot. France*, XLIX (1897), 64.

A propos du *Botrychium simplex* trouvé à Malesherbes, in *Bull. Soc. bot. France*, XLIV (1897), 319.

ASIE.

Enumeratio Plantarum in Japonia sponte crescentium, 2 vol. Paris, 1874-1879. — En collaboration avec le Dr Savatier.

Sur une nouvelle espèce de *Sheareria*, in *Journ. Botany* (1875), 258, t. 198.

Stirpes novæ vel rariores floræ Japonicæ, in *Bull. Soc. bot. France*, XXVI (1879), 82.

Sur le *Clematis Savatieri* Decne, in *Bull. Soc. Linn. Par.* I (1881), 298.

Sur les plantes du P. d'Incarville dans l'Herbier du Muséum de Paris, in *Bull. Soc. bot. France*, XXIX (1882), 2.

Sur quelques *Delphinium* de la Chine, in *Bull. Soc. Linn. Par.* I (1882), 329-330.

Plantæ Davidianæ ex Sinarum Imperio. Première partie : Plantes de la Mongolie chinoise, de la Chine septentrionale et centrale, in *Nouv. Arch. Mus. hist. nat.* V-VII (1883-84), avec nombreuses planches.

Plantes du Turkestan, Mission Capus, in *Ann. sc. nat.*, 6e série, XV (1883), 214-268; XVI, 280-336; XVIII (1884), 206.

Catalogue des plantes recueillies aux environs de Tche-fou par A. A. Fauvel, in *Mém. Soc. sc. nat. Cherbourg*, XXIV (1884).

Description de quelques espèces de *Gentiana* du Yunnan, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXI (1884), 373-378.

Plantes nouvelles de la Chine, in *Bull. Soc. Linn. Par.*, I (1884), 433-434.

Plantes du Yunnan récoltées par M. l'abbé Delavay, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXII (1885), 3-11, 26-30.

Sur l'origine spontanée du *Saxifraga Fortunei* Hook., in *Bull. Soc. bot. France*, XXXII (1885), 153.

Observations sur les *Syringa* du Nord de la Chine, in *Bull. Soc. philom. Par.*, 7e série, IX.

Sur les espèces du genre *Epimedium*, in *Bull. Soc. bot. France*, XXXIII (1886), 1-17.

Observation sur deux *Primula* monocarpiques de la Chine et Descriptions d'espèces nouvelles de la Chine et du Thibet oriental, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXII (1886), 61-69.

Sur la présence du *Cypripedium abietinum* dans le Yunnan, *l. c.*, 206-208.

Rhododendron du Thibet oriental et du Yunnan, *l. c.*, 223-236.

Sur deux Oléacées du Yunnan, in *Bull. Soc. Linn. Par.*, I (1886), 612.

Plantæ Yunnanenses a cl. J. M. Delavay collectæ, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXIII (1886), 358-467.

Sur la végétation de l'île Yéso, et Diagnoses de plantes nouvelles du Japon, in *Bull. Soc. philom. Paris*, 1886.

Two new Primulas sent and described by Mr Franchet, in *Gardn. Chron.*, 1887, I, 514.

Description de quelques espèces ou variétés nouvelles de *Rhododendron* du Yunnan, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXIV (1887), 280-285.

Le genre *Cyananthus*, in *Journ. de Bot.*, I (1887), 243-281.

Plantæ Davidianæ ex Sinarum Imperio. Deuxième partie : Plantes du Thibet oriental, in *Nouv. Arch. Mus.*, 2e série, VIII-X.

Les Mutisiacées du Yunnan, in *Journ. de Bot.*, II (1888), 66-72.

Cyrtandracées nouvelles de la Chine, in *Bull. Soc. Linn. Par.*, I (1888), 715.

Note sur les *Cypripedium* de la Chine occidentale, in *Bull. Soc. philom. Par.* (1888).

Nouveau *Kœlreuteria* de la Chine occidentale, in *Revue hort.* (1888), 393.

Note sur les *Saussurea* du Yunnan, in *Journ. de Bot.*, II (1888), 309-359.

Nomocharis, nouveau genre de Liliacées-Tulipées, in *Journ. de Bot.*, III (1889), 113.

Observations sur la plante produisant les crosnes, in *Le Jardin*, mars 1889.

Observations sur deux *Primula* à graines anatropes, in *Journ. de Bot.*, III (1889), 49.

Un nouveau type de ***Musa, M. lasiocarpa***, in *Journ. de Bot.*, III (1889), 329.

Plantæ Delavayanæ, plantes recueillies au Yunnan par l'abbé Delavay. — Paris, 1889, pp. 1-80, t. 1-15.

Diagnoses d'espèces nouvelles du genre ***Chrysosplenium***, in *Bull. Soc. philom. Par.*, 8e série, II (1890), 102-106.

Monographie du genre *Chrysosplenium*, in *Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat.*, 3e série, II (1890), 87-114; III (1891), 1-32.

Sur une Ombellifère à pétales laciniés, in *Bull. Soc. philom. Par.*, 3e série, II (1890).

Sur quelques plantes rares ou nouvelles de la flore du Nord de la Chine, in *Journ. de Bot.*, IV (1800), 301-307; 317-320.

Les ***Lespedeza*** de la Chine occidentale, in *Revue hort.* (1890), 225-227.

Dipelta yunnanensis, in *Revue hort.* (1891), 246.

Jasminum polyanthemum Fr., in *Revue hort.* (1891), 270.

Les Lilas, leurs espèces, leur origine, in *Rev. hort.* (1891), 308-310, 330-333.

Sur une Boraginée à nucules déhiscentes, *Schistocaryum* (nouv. gen.) *myosotideum*, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, II (1891), 910.

Plantes nouvelles du Thibet et de la Chine occidentale, recueillies pendant le voyage du Prince Henri d'Orléans et M. Bonvalot dans le Thibet en 1890, déterminées par MM. BUREAU et FRANCHET, in *Journ. de Bot.*, V (1891), 17, 161.

Diagnoses d'espèces nouvelles provenant d'une collection de plantes du Thibet chinois, envoyée au Muséum par M. l'abbé Soulié, in *Bull. Soc. phil. Par.*, série 8, III, 140-150.

Note sur un ***Kellogia*** de la Chine, in *Journ. de Bot.*, VI (1892), 10-12.

Un ***Decaisnea*** de la Chine occidentale, *l. c.*, 233-235.

Observations sur le groupe des ***Leontopodium***, in *Bull. Soc. bot. France*, XXXIX (1892), 126-136.

Les genres ***Ligularia***, ***Senecillis***, ***Cremanthodium*** et leurs espèces dans l'Asie centrale et orientale, *l. c.*, 279-307.

Les Lis de la Chine et du Thibet dans l'Herbier du Muséum de Paris, in *Journ. de Bot.*, VI (1892), 305-321.

Un ***Gerbera*** de la Chine occidentale, in *Journ. de Bot.*, VII (1893), 153-155.

Fargesia, nouveau genre de Bambusées de la Chine, in *Bull. Soc. Linn. Par.*, II (1893), 1067.

Les *Delphinium* de la flore de la Chine, in *Bull. Soc. philom. Par.*, série 8, V (1893). 6-9,, 157-187.

Les *Adonis* vivaces et leur répartition géographique, in *Bull. Soc. philom. Paris*, série 8, VI (1894), 80-91.

Sur quelques Ombellifères du Yunnan, *l. c.*, 106-146.

Plantes nouvelles de la Chine, in *Journ. de Bot.*, VIII (1894), 273-365; IX (1895), 255-464.

Les *Cypripedium* de l'Asie centrale et de l'Asie orientale, in *Journ. de Bot.*, IX (1895). 225, 265.

Sur quelques plantes de la Chine occidentale, in *Bull. Mus. hist. nat.*, I (1895), 62-66.

Observations sur les plantes rapportées du Thibet par la Mission Dutreuil de Rhins, *l. c.*, 191.

Sur quelques *Rheum* nouveaux du Thibet oriental et du Yunnan, *l. c.*, 211.

Énumération et diagnoses de *Carex* nouveaux pour la flore de l'Asie orientale, in *Bull. Soc. philom. Paris*, série 8, VII (1895), 27-53; 84-92.

J. M. Delavay, nécrologie, in *Journ. de Bot.* (1896), 144.

Sur les *Aletris* asiatiques, *l. c.*, 178-203.

Saxifragaceæ, Crassulaceæ et Combretaceæ novæ e Flora sinensi, *l. c.*, 260, 291.

Araliaceæ, Cornaceæ et Caprifoliaceæ novæ e Flora sinensi, *l. c.*, 301, 318.

Sur quelques Liliacées de la Chine occidentale, *Tupistra*, *Peliosanthes*, *Tovaria*, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XLIII (1896), 37-48.

Compositæ novæ e Flora sinensi, in *Journ. de Bot.* (1896), 368-385; 409-423 (1897), 21-24.

Gentiana nouveaux de la Chine occidentale, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XLIII (1896), 483-495.

Notice sur les travaux du R. P. Delavay, in *Bull. Mus. hist. nat.*, II (1896), 148-151.

Notes sur quelques collections de plantes parvenues récemment au Muséum, *l. c.*, 277-280.

Les *Carex* de l'Asie orientale, in *Nouv. Arch. Mus. hist. nat.*, série 3, VIII (1897), 179-260; IX (1897), 218-293.

Isopyrum et *Coptis*; leur distribution géographique, in *Journ. de Bot.* (1896), 155-166, 187-195, 218-233.

Les *Rodgersia*, in *Revue hort.* (1897), 174-177.

Les *Saussurea* du Japon, in *Bull. Herb. Boiss.* (1897), 533-546.

Plantes nouvelles du Thibet, provenant de la Mission scientifique de MM. Dutreuil de Rhins et Grénard, in *Bull. Mus. hist. nat.*, III, 320.

Nouveau genre de Renonculacées-Helléborées, *Souliea vaginata*, in *Journ. de Bot.* (1898), 68.

Un nouveau genre de Primulacées-Hottoniées, *Omphalogramma*, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XLVI (1899), 177.

Plantarum sinensium Ecloge secunda, in *Journ. de Bot.* (1898), 190-196; 220-230; 253-264; 317-320.

Plantarum sinensium Ecloge tertia, in *Journ. de Bot.* (1899), 240-160; 193-208; 253-266.

Les *Swertia* et autres Gentianées de la Chine, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XLVI (1899), 302.

Sur une collection de plantes réunies par M. et M^{me} de la Touche dans le Fokien, *l. c.*, 204. — En collaboration avec M. Finet.

Sur la distribution géographique des Chênes dans l'Asie orientale, in *Bull. Mus. hist. nat.* (1899), 93.

Cyrtandracées nouvelles de l'Asie orientale de l'Herbier du Muséum, *l. c.*, 249.

Sur le caractère de la distribution géographique des Cyrtandracées de la Chine, et description de quelques espèces nouvelles, in *Bull. Soc. Linn. Paris*, III (1899), 121-126.

Les Scrophularinées de la Chine, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XLVII (1900), 10-37.

Mutisiæ Japonicæ a Dom. Fauriæ collectæ, in *Mém. Herb. Boiss.*, I, n. 14, pl. 1 (1900).

AFRIQUE.

Sertulum Somalense (Flore des pays Çomalis. Mission Révoil). — Paris, 1882, 6 pl.

Plantes du voyage au golfe de Tadjourah, recueillies par M. L. Faurot, in *Journ. de Bot.*, I (1887), 117-123, 134-136.

Observations sur le genre *Guadella*, in *Journ. de Bot.*, III (1889), 305.

Notes sur le fruit du *Strophanthus glaber*, et sur quelques *Strophanthus* de l'Afrique tropicale, in *Journ. de Bot.* (1894), 201.

AMÉRIQUE.

Lefrovia, genre nouveau de Mutisiacées, in *Journ. de Bot.*, II (1888), 377.

Mission scientifique du Cap Horn (Botanique : Phanérogamie). — Paris, 1889.

MONOGRAPHIES.

Études sur les *Strophanthus* de l'Herbier du Muséum de Paris, in *Nouv. Archiv. Mus.*, 4^{e} série, V, 221-294, t. 7-17.

Sur quelques nouveaux *Strophanthus* de l'Herbier du Muséum de Paris, in *Journ. de Bot.* (1893), 297, 318.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Monsunia. Beiträge zur Kenntniss der Vegetation des Süd- und ostasiatischen Monsungebietes (Monsunia, *Contributions à la connaissance de la végétation du domaine des Moussons de l'Asie méridionale et orientale*); par M. O. Warburg; Band I. Un volume in-folio broché de 207 pages, avec 11 planches lithographiées ou en photogravure. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1900. Prix : 40 marks.

Peu d'explorateurs peuvent se flatter de mettre autant de sollicitude et de méthode que M. Warburg à faire connaître la végétation et la flore d'un domaine aussi étendu et aussi difficile à parcourir que celui-ci. Les voyages qu'il a accomplis pendant quatre ans des Indes orientales à l'Australie forment un réseau complexe dont nous ne pouvons citer que les étapes principales. Nous le trouvons dans les Indes anglaises, à Ceylan, dans l'Indo-Chine; il parcourt Java de l'W. à l'E., la Chine, la Corée, le Japon et la longue chaîne d'îles qui en dépendent, Formose, les Philippines, l'archipel de Jolo, les Célèbes, les Moluques, la Nouvelle-Guinée, l'archipel Bismarck, l'Australie tropicale et tempérée. Dans ce vaste ensemble, M. Warburg, négligeant les points déjà connus, recherche les sommets, atteint 2435 mètres dans l'Himalaya, dépasse 3000 mètres à Java, gravit les montagnes partout où il en trouve.

Les collections qu'il a rapportées au Musée de Berlin sont incomparables, nous assure-t-on. C'est là qu'il les a mises en œuvre; il y a trouvé aussi beaucoup de matériaux recueillis avant lui, inutilisés jusque-là; il les fait connaître en laissant soigneusement de côté tout ce qui a été publié. Des documents rassemblés par lui-même, il se contente de mentionner ceux qui ont fait l'objet de travaux spéciaux (Algues, traitées par MM. Heydrich et Schmidle; Hépatiques, publiées par M. Schiffner).

La région dont le *Monsunia* commence l'étude floristique et phytogéographique comprend l'étendue de la zone d'influence des Moussons de l'Asie méridionale et de la Polynésie. En sacrifiant l'étude des continents et des îles les mieux étudiées, M. Warburg s'est attaché surtout à saisir le lien qui unit les différents termes de cet ensemble et qui en fait un tout homogène.

La région naturelle, mieux définie par l'auteur qu'on n'avait pu le faire jusque-là, comprend un certain nombre de *domaines* d'autant mieux caractérisés que la situation insulaire de presque toute la région y favorise l'endémisme et détermine des relations très diverses de chaque groupe avec le monde antérieur. Il en résulte que les domaines y peuvent avoir une étendue très faible ; M. Warburg les réunit, du reste, en quatre groupes.

L'auteur n'insiste pas, pour le moment, sur ces faits de géographie botanique. Il nous promet la synthèse après l'analyse détaillée qu'il entreprend. Ce premier volume comprend l'étude des Thallophytes, des Muscinées, des Cryptogames vasculaires et des Gymnospermes.

L'étude des Champignons a été confiée à M. P. Hennings. En outre des espèces rapportées par M. Warburg, elle s'étend aux récoltes faites aux Célèbes par Sarasin, à Java par Nyman et Fleischer ; elle comprend la description d'un grand nombre d'espèces et de plusieurs genres nouveaux, appartenant aux familles les plus diverses du groupe : *Cerecorticium* et *Discocyphella* (Théléphoracées), *Filoboletus* (Polyporacées), *Phæolimacium* (Agaricacées), *Lycoperdopsis* (Lycoperdacées), *Floccomutinus* (Clathracées), *Nymanomyces* (Hystériacées), *Phæorhytisma* (Phacidiacées), *Stilbothamnion* (Hyphomycètes), *Pseudotrype* (Hypocréacées), *Pseudotthia* (Mélanommacées), *Schizacrospermum* (Acrospermacées), *Janseella* (Stictacées) et *Phæomacropus* (Pézizacées). Deux planches sont consacrées à l'illustration des Champignons nouveaux.

M. Brotherus a étudié les Mousses, parmi lesquelles il signale quelques espèces nouvelles. M. Warnstoff a déterminé les trois seules Sphagnacées qu'ait récoltées M. Warburg. C'est à M. Christ qu'ont été confiées les Fougères ; elles sont extrêmement nombreuses, mais comprennent, en somme, peu de nouveautés ; elles montrent une fois de plus l'extension énorme de bon nombre d'espèces de ce groupe qui se trouvent à peu près partout dans le monde. M. Warburg a étudié lui-même toutes les autres Cryptogames vasculaires et les Gymnospermes. Contrairement à ce qui a lieu pour les Cryptogames vasculaires isosporées, les Hétérosporées sont, en général, très localisées. L'auteur croit que c'est la conséquence fâcheuse de l'hétérosporie, elles ont besoin de deux éléments différents pour se reproduire ; toutes sortes de circonstances peuvent empêcher les éléments fécondants d'arriver jusqu'à l'œuf, ce qui les met, au point de vue de la dispersion, dans une situation d'infériorité vis-à-vis des Isosporées.

M. Warburg a étudié avec une critique attentive les 184 espèces de *Selaginella* recueillies dans la région des Moussons ; beaucoup sont nouvelles ou avaient été confondues avec d'autres. Nous lui devons aussi une clef analytique des espèces des genres *Cycas* et *Agathis*, un résumé synthétique de leur distribution et de celle des *Araucaria*, *Podocarpus* et *Gnetum*. Le *Dammara alba* Rumph (*Agathis Dammara* Richard) comprend plusieurs espèces qui se distinguent très nettement par la forme des feuilles, par leurs chatons, la forme des écailles de leur cône et de leurs graines. Sept espèces au moins étaient confondues sous la dénomination collective de Rumph. On ignore d'ailleurs celle à laquelle se rapporte sa description.

Signalons encore quelques Gymnospermes nouvelles : *Araucaria Schumanniana* de la Nouvelle-Guinée, *Cephalotaxus celebica*, *Podocarpus celebica*, *Gnetum philippinense* et *G. Karstenianum*.

Rappelons, pour finir, que M. Wilhelm Engelmann acquiert de nouveaux titres à la reconnaissance des naturalistes en éditant cette œuvre considérable avec le luxe qu'elle mérite. Texte et planches sont en rapport avec les mérites de l'ouvrage. Nous attendrons avec impatience la suite de cette œuvre et la synthèse phytogéographique que nous promet M. Warburg. CH. FLAHAULT.

Plantele indigene din Romanica; par M. le Dr Grecescu; brochures in-8° de 15 et 47 pages. Bucarest (publications de la Faculté de Médecine), 1899 et 1900.

Le *Bulletin* a rendu compte de l'important ouvrage que M. le professeur Grecescu a consacré à la flore et à la géographie botanique de la Roumanie (Cf. *Bull. Soc. bot. de France*, t. XLV, 1898, p. 492) et fait remarquer qu'il résume tout ce qu'on sait sur la distribution des végétaux dans ce pays. M. Grecescu ne considère pas son œuvre comme terminée. Les Notices que nous annonçons mentionnent les observations nouvelles faites par ses élèves et par lui. L'exploration du versant oriental des Carpathes et des flancs méridionaux des Alpes de Transylvanie n'est pas achevée, il s'en faut. Parmi les nouveautés provenant de la zone alpine et de diverses parties du pays, nous remarquons : *Anemone vernalis*, *Ranunculus glacialis*, *R. garganicus*, *R. cassubicus*, *Corydallis slivenensis* Velen., *Aldrovanda vesiculosa*, *Crambe tatarica* Jacq., *Geranium asphodeloides* Willd., *Gentiana Clusii* Perrier et Song., *Rosa alpina*, *Saxifraga bulbifera*, *Ferulago meoides* Boiss., *Pyrethrum caucasicum* Griseb., *Doronicum caucasicum* Bieb., *Cineraria aurantiaca* Hoppe, *Thymus austriacus* Bernh., *Typha transsilvanica* Schur, *Asphodelus luteus* L., *Poa sudetica* Hænke. L'ensemble de ces données nouvelles marque très nettement le caractère alpin de la flore des hautes montagnes roumaines et le caractère très continental de la flore des grandes plaines de la Dacie. C. FL.

NOUVELLES

(15 juin 1900).

— La Société a perdu récemment deux de ses membres les plus distingués : M. le Dr Paul Marès est décédé à Mustapha près Alger, le 24 mai, âgé de soixante-quatorze ans, et, le 25 mai, M. Ernest Roze, dont la santé était depuis longtemps gravement affaiblie, s'éteignait à Chatou (Seine-et-Marne), il n'avait que soixante-sept ans. On trouvera plus loin des notices biographiques sur la vie et les travaux de ces deux regrettés confrères.

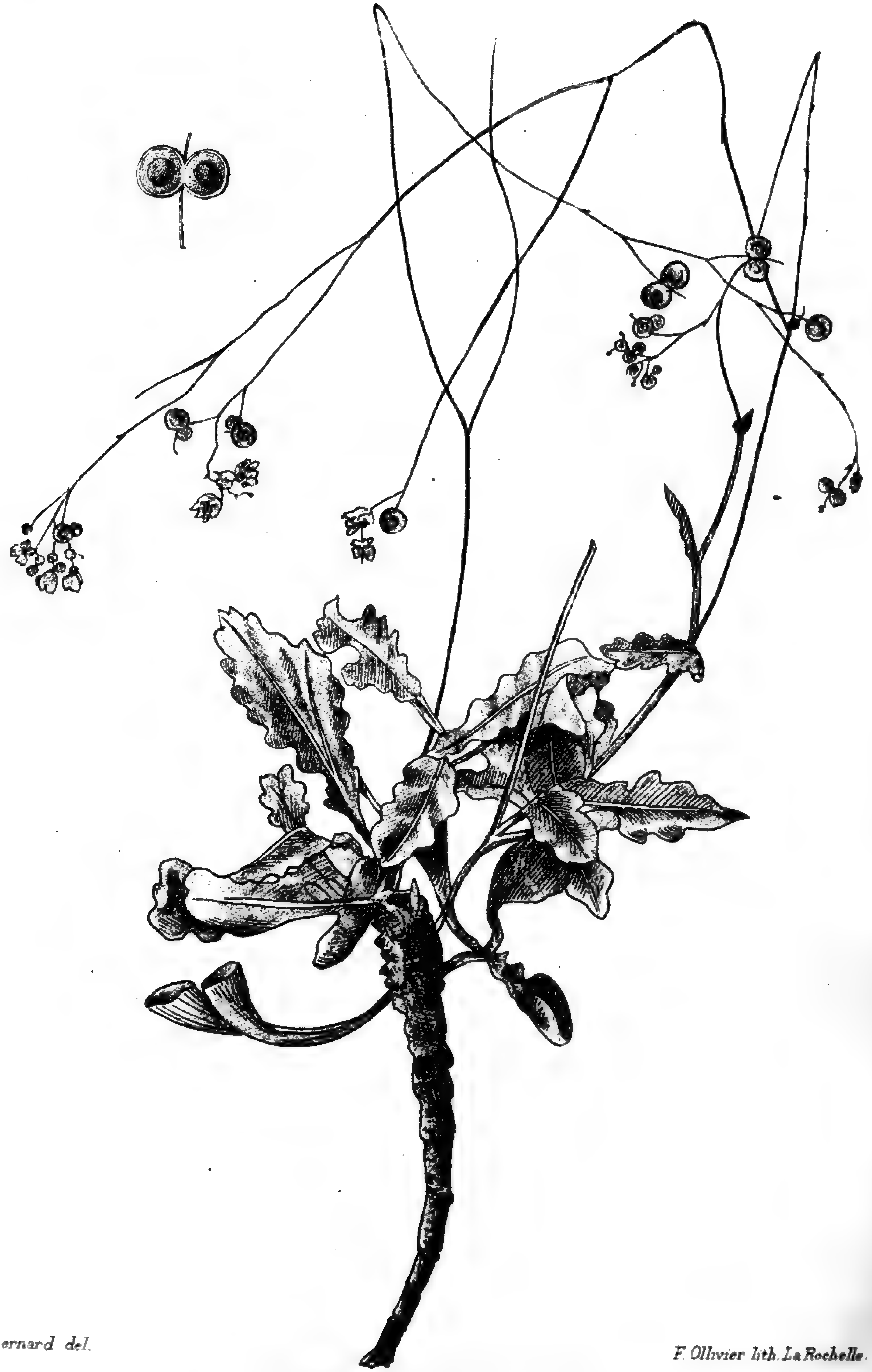
— A l'occasion de la réunion des Sociétés savantes qui a eu lieu à la Sorbonne du 5 au 9 juin dernier, ont été nommés : 1° *Officier de l'Instruction publique*, notre confrère M. le Dr Xavier GILLOT, vice-président de la Société botanique d'Autun ; 2° *Officiers d'Académie*, nos confrères MM. Charles LE GENDRE, président de la Société botanique du Limousin, l'abbé Hector LÉVEILLÉ, secrétaire général de l'Association botanique au Mans, et Léonce MOTELAY, archiviste de la Société Linnéenne de Bordeaux. Nous apprenons aussi, un peu tardivement, que cette dernière distinction a été accordée, au mois de février dernier, à Mlle Marguerite Belèze, membre méritant de notre Société.

— On nous informe, au dernier moment, que notre confrère M. G. MANTIN, l'horticulteur distingué bien connu, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
ERN. MALINVAUD.

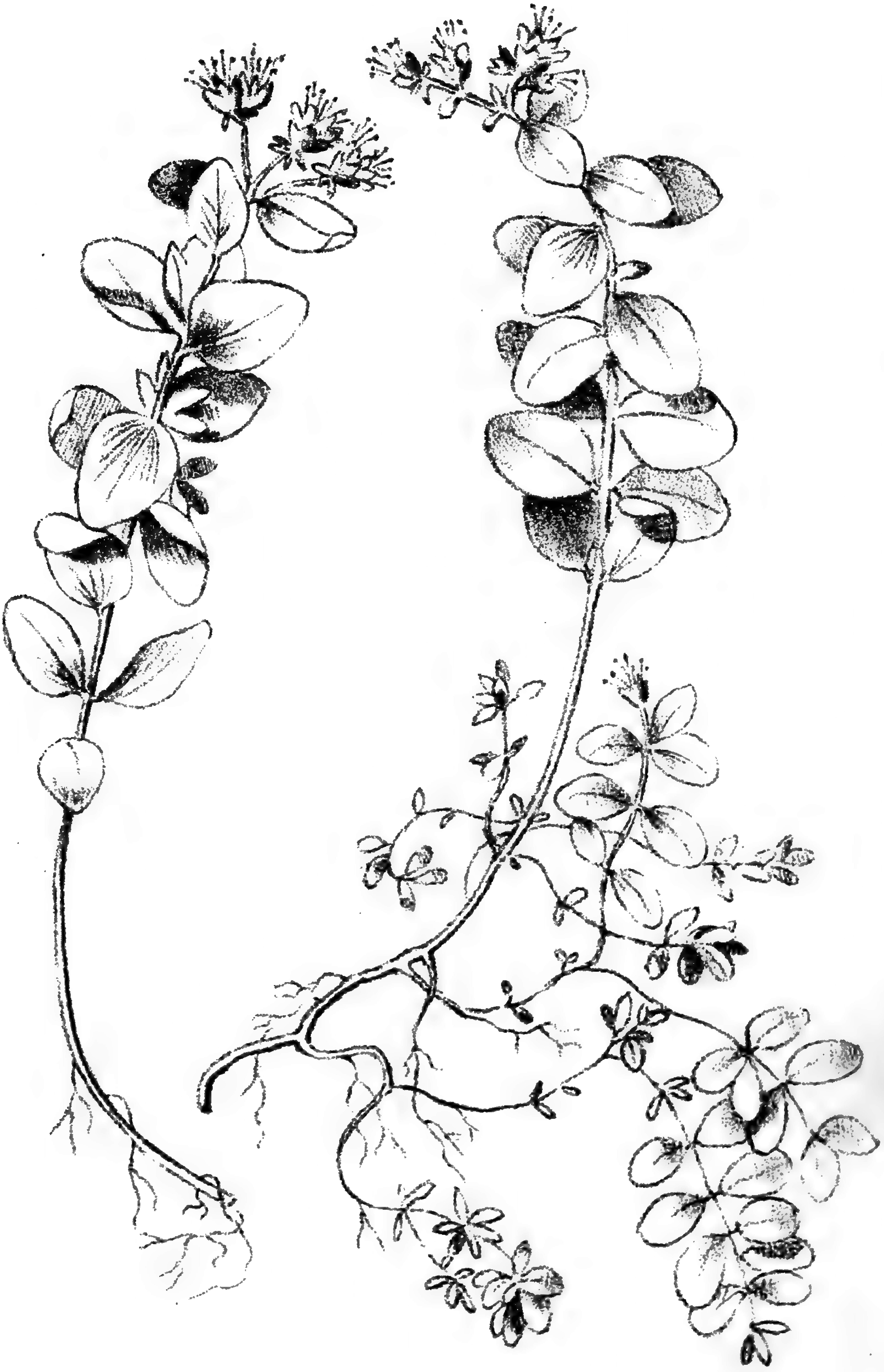
10067. — Lib.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — MOTTEROZ, directeur.

Bull. de la Soc. bot. de France. Tome XLVII (1900). PL. I



Bernard del. *F. Ollivier lith. La Rochelle.*

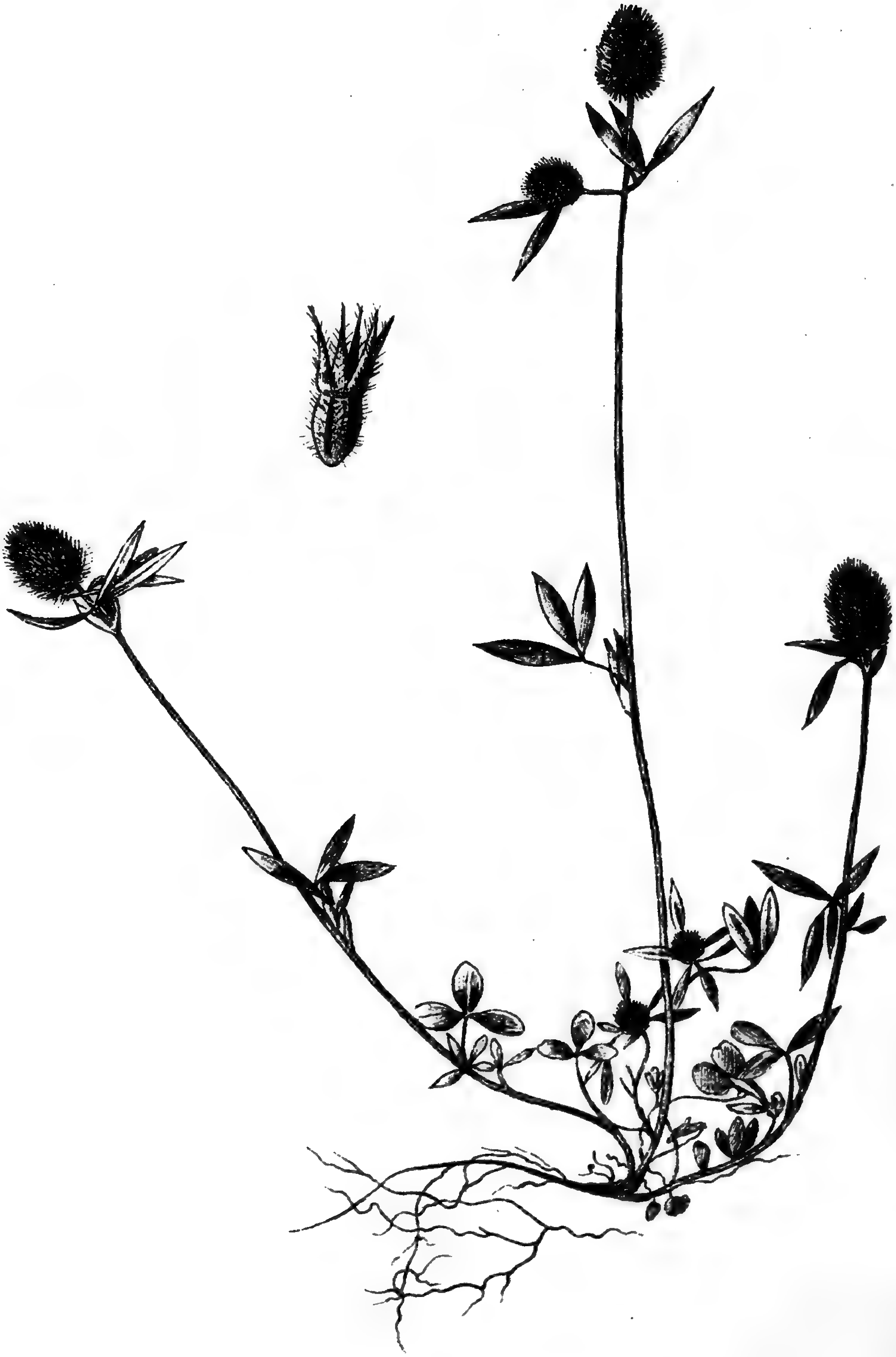
BISCUTELLA ROTGESII FOUC.



Bernardi del

F. Ollivier lith. La Rochelle

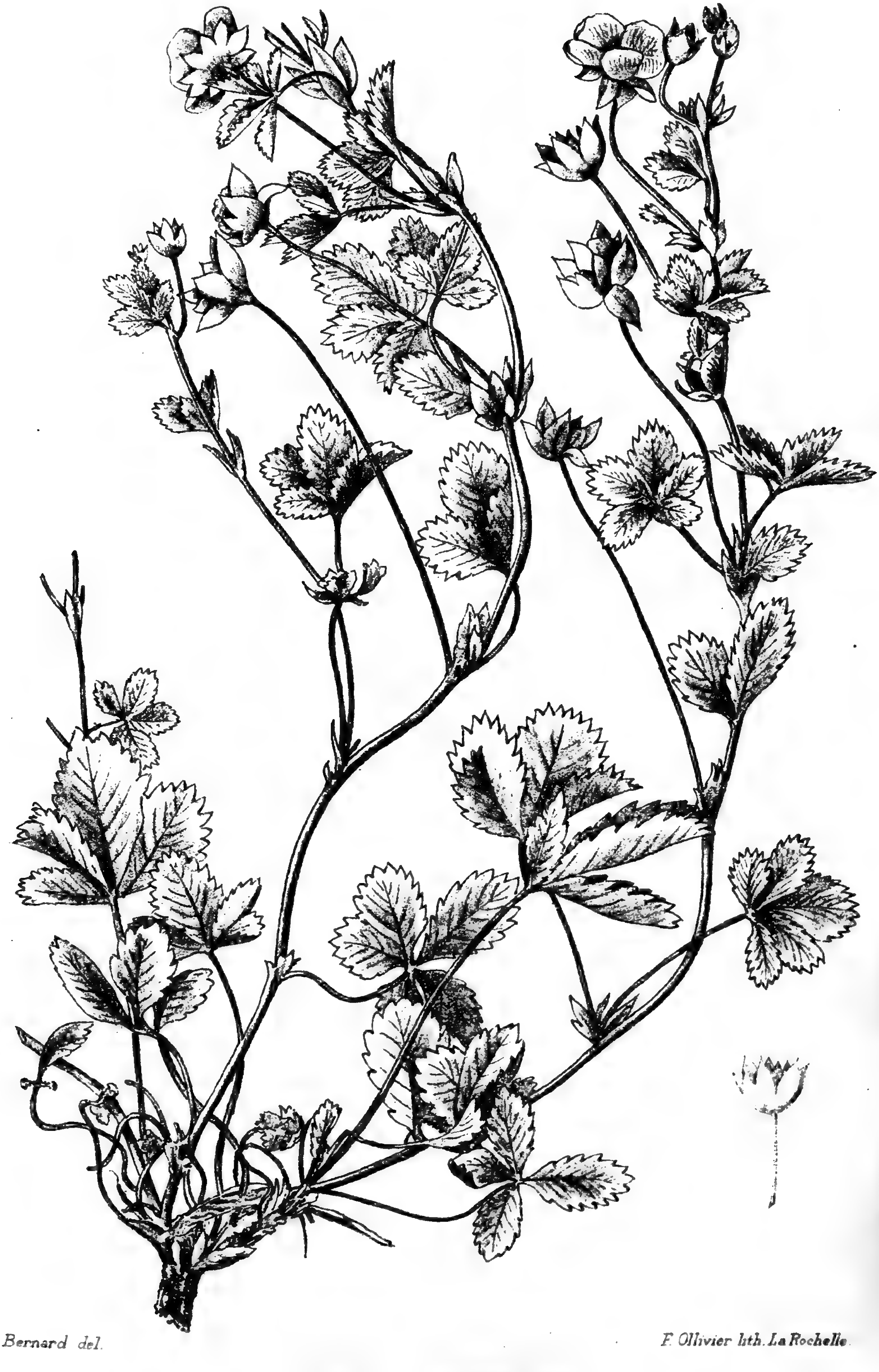
HYPERICUM INSULARE FOUC. & MAND.



Bernard del.

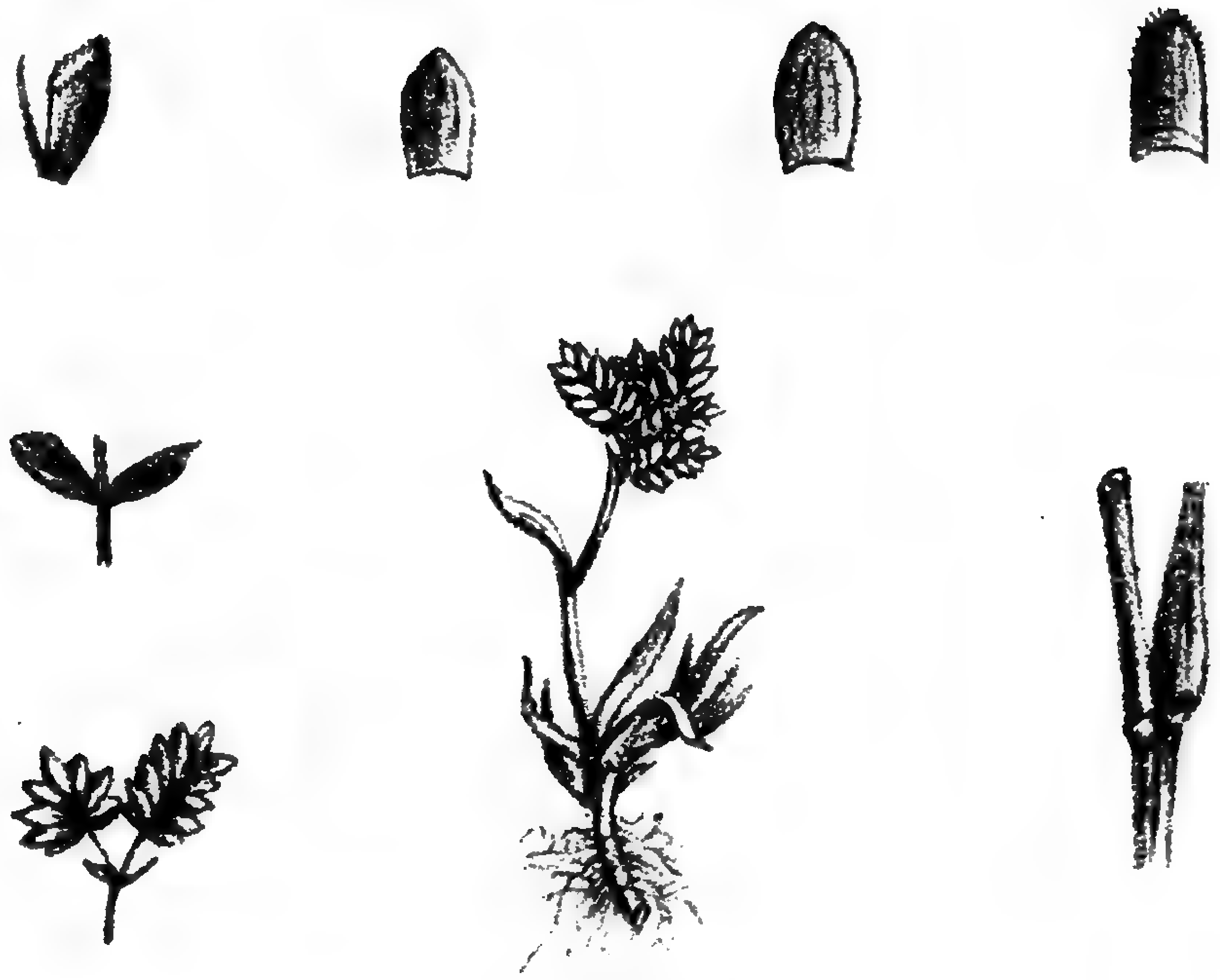
F. Ollivier lith. La Rochelle.

TRIFOLIUM PHLEOIDES POUR. SUBSP. AUDIGIERI FOUC.



Bernard del. *F. Ollivier lith. La Rochelle.*

POTENTILLA MANDONI FOUC.



Bernard del. *F. Ollivier lith. La Rochelle.*

POA EXIGUA FOUC. & MAND.

A. Franchet

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

SÉANCE DU 27 AVRIL 1900.

Décès de MM. Andreæ et Gustave Planchon 129
De Seynes .... Notice sur Gustave Planchon 129
Ouvrages offerts par MM. Zeiller et Belzung 131
Jeanpert .... Une nouvelle station de l'*Isopyrum thalictroides* dans l'Aisne.. 131
Observations de MM. Malinvaud, etc. 131

ADDITION A LA SÉANCE DU 23 MARS 1900.

Gandoger .... Voyage botanique aux îles Baléares (fin) 132
Guffroy et Capoduro. Notes tératologiques 143

SÉANCE DU 11 MAI 1900.

Admission de M. Auguste Chevalier 147
Subvention de 1000 francs accordée à la Société par M. le Ministre de l'Instruction publique 147
Guignard .... Discours prononcé aux obsèques de M. Gustave Planchon 147
Picquenard .... Comment le mot *Malus* est dérivé des dialectes brittoniques de la langue celtique 152

SÉANCE DU 25 MAI.

Admission de M. Tillier 154
Legré .... Lettre à M. Malinvaud (Découverte de l'*Arceuthobium Oxycedri* près de Marseille) 154
Hariot .... Deux plantes nouvelles pour Seine-et-Marne (*Viola stagnina*, *Nitella capitata*) 156
Drake del Castillo... Note sur la vie et les travaux d'Adrien Franchet 158

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Monsunia; O. WARBURG 173
Plantele indigene din Romania; Dr GRECESCU 175

NOUVELLES 176

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1900

12 et 26 janvier.
9 et 23 février.
9 et 23 mars.
27 avril.
11 et 25 mai.
22 juin.
27 juillet.
9 et 23 novembre.
14 et 28 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2ᵉ sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

N. B. — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B. — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.*

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

19667. — Libr.-Impr. réunies rue Saint-Benoît, 7, Paris — MOTTEROZ, directeur.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième Série. — TOME VII)

1900

6

Séance de Juin 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

Donné le bon à tirer le 31 juillet 1900.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1900.

Président : M. Emm. DRAKE DEL CASTILLO.

Vice-présidents :

MM. Boudier, Boullu (abbé), Morot, de Seynes.

Secrétaire général : M. E. Malinvaud.

Secrétaires :
MM. Guérin, Lutz.
Trésorier :
M. Delacour.

Vice-secrétaires :
MM. Bois, Buchet.
Archiviste :
M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil :

MM. Cornu,
Dutailly,
Guignard,
Hua,

MM. Jeanpert,
Mouillefarine,
Prillieux,
Radais,

MM. Van Tieghem,
Zeiller.
....
....

Tarif des tirages à part.

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	300 EXEMPL.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Une feuille (16 pages), réimposition, papier, tirage, pliure, piqûre et enveloppe de couleur.	8 50	9 50	11 »	15 »	24 »
Trois quarts de feuille (12 pages).	8 »	9 »	10 50	14 »	22 »
Demi-feuille (8 pages).	5 »	6 »	8 »	12 »	18 »
Quart de feuille (4 pages	4 »	5 »	7 »	9 »	14 »
2e feuille en sus de la première.	7 50	8 50	9 50	12 »	18 »
Trois quarts de feuille en sus d'une feuille.	7 »	8 »	9 »	11 50	16 »
Demi-feuille en sus d'une feuille	»	5 »	6 50	8 50	14 »
Quart de feuille —	3 »	4 »	6 »	8 »	12 »

La composition d'un titre d'entrée spécial d'une demi-page est de 1 franc.

La composition d'un grand titre d'une page est de 3 francs. En plus les frais de tirage et de papier.

La composition d'un faux-titre est de 2 francs. En plus les frais de tirage et de papier.

La composition d'une couverture imprimée, avec encadrements et sans page d'annonces, est de 2 francs si le titre est la répétition de celui de la brochure, et de 4 francs si le titre est fait seulement pour la couverture. En plus les frais de tirage et de papier.

S'il y a des corrections, elles sont comptées en sus 90 c. l'heure.

Une gravure d'une page, intercalée dans le texte, entraîne un supplément de tirage de 2 francs.

Une gravure d'une demi-page, 1 fr. 50.

Tout travail de remise en pages, c'est-à-dire entraînant une modification dans la disposition des pages du *Bulletin*, sera fait en dehors du Tarif ci-dessus et à des prix qu'il est impossible de fixer.

SEANCE DU 22 JUIN 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 25 mai, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président annonce à la Société qu'elle a fait, à la fin du mois dernier, deux pertes douloureuses : M. le D^r^ P. Marès, membre fondateur de la Société, est décédé à Mustapha près Alger, le 24 mai, à l'âge de soixante-quatorze ans, et M. Ernest Roze, dont la santé était depuis longtemps gravement affaiblie, s'est éteint à Chatou (Seine-et-Marne), le 25 mai ; il était âgé de soixante-sept ans.

Le Secrétaire général donne lecture de la lettre suivante :

LETTRE DE **M. A. BATTANDIER** A M. MALINVAUD.

Mustapha, 25 mai 1900.

Mon cher ami,

Le docteur Paul Marès vient de mourir dans sa villa de Mustapha Supérieur, après une courte maladie, le 24 mai 1900, à l'âge de soixante-quatorze ans.

D'une ancienne et très honorable famille de l'Hérault (1), il avait de bonne heure pris, dans ce centre si propice de Montpellier, le goût des sciences naturelles. Aussi, en même temps qu'il y poursuivait par inclination ses études médicales (sa fortune lui permettant de se dispenser des soins de la clientèle), il se livrait à l'étude des sciences, surtout de la géologie et de la botanique avec toute l'ardeur de son tempérament méridional.

Boissier venait de montrer, par son *Voyage en Espagne*, combien il y avait encore à faire dans ce beau pays, pour les naturalistes. De 1850 à 1855, Marès explora une grande partie de la péninsule et étudia avec soin le groupe des Baléares, recueillant d'abondants matériaux qu'il utilisa plus tard, avec l'aide de Vigineix, pour la rédaction du *Catalogue des plantes vasculaires des Baléares.* Il publia cet ouvrage en 1880, trois ans après la mort de son regretté collaborateur. En même temps que la flore des contrées qu'il parcourait, Marès en étudiait toujours avec le plus grand soin la géologie, la climatologie et relevait au moyen d'observations barométriques très précises les altitudes des points principaux.

---

(1) Le D^r^ P. Marès était le frère cadet de M. Henri Marès, correspondant de l'Institut, l'agronome bien connu de Montpellier.

Marès avait été membre fondateur de notre Société en 1854; c'était un des rares survivants de cette époque. Longtemps un de nos membres les plus actifs, il demeura toujours un des plus sympathiques.

Lorsque le Dr Cosson, son ami, fut chargé de l'exploration botanique de l'Algérie, Marès saisit l'occasion de visiter ce pays qui lui offrait l'attrait de l'inconnu et où il devait, comme tant d'autres, captivé par le beau ciel des Lotophages, se fixer et mourir.

Il prit, en 1856, une part active à l'exploration de la colonie, visita tout l'extrême Sud, soit avec le Dr Cosson, soit en accompagnant nos colonnes. Il explora ensuite la Kabylie occidentale avec O. Debeaux, la Kabylie orientale avec Letourneux, le Mzab alors indépendant (avec son intrépide et jeune compagne, Mme Marès), puis Laghouat, Djelfa, Bou-Saada, Teniet, le Sersou, etc.

A la suite de ces voyages, il publia, tant dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences que dans le Bulletin de la Société de géologie, d'importants Mémoires sur la géologie, la météorologie et la topographie de ces contrées. Outre les plantes qu'il donnait libéralement à M. Cosson et à M. Pomel, Marès avait rassemblé un herbier important qu'il a donné en 1892 à l'École de médecine d'Alger (1).

Il avait pris une part très active à plusieurs sessions extraordinaires de la Société botanique, surtout à celle de Montpellier en 1857. En 1865, 1879 et 1880, il publia dans ce Bulletin de très intéressantes communications sur le climat et la végétation des Baléares.

Marès avait créé dans la Mitidja de très grandes propriétés, dont la mise en valeur, jointe au soin qu'il prenait de l'éducation de ses trois fils, avait depuis longtemps absorbé toute son activité. Durant cette période, il s'occupa surtout de questions agricoles et devint membre de la Société d'agriculture de France. Cependant il ne perdait pas de vue la science pure et, sans parler du *Lysimachia vulgaris* L. découvert dans sa propriété de Khodjaberry, il soupirait toujours après le moment où il pourrait reprendre ses chères études. Mais la vie humaine a des bornes étroites, et il est bien rare de pouvoir recommencer une carrière interrompue. La mort est venue le prendre, au milieu de sa famille éplorée, sans qu'il ait pu réaliser ce rêve.

---

(1) Outre l'herbier général donné à l'École de médecine d'Alger, M. Paul Marès avait disposé en faveur de la Faculté des sciences de Montpellier de l'herbier de types qui avait servi à la rédaction de son *Catalogue des plantes vasculaires des Baléares;* de nombreux doubles de cette dernière collection furent donnés à M. Malinvaud et sont aujourd'hui dans l'herbier de la Société botanique de France. (*Ern. M.*)

Marès était l'homme aimable et bienveillant par excellence. D'un caractère droit, à la fois ardent et doux, sans ambition personnelle, son plus grand bonheur était d'être utile ou agréable aux autres. Aussi ne laisse-t-il que des amis.

M. Malinvaud dit que M. le Dr Paul Marès était pour lui de longue date un ami personnel dont la perte l'afflige profondément; il ajoute que tous ceux qui ont connu cet homme de bien confirmeraient par leur témoignage l'éloge qu'en a fait dans sa lettre M. Battandier. M. Marès était un des fondateurs de notre Société (1); habitant Paris en 1882, il en fut élu vice-président. Le Bulletin contient de lui neuf articles : six Rapports sur les herborisations de la Société aux environs de Montpellier en 1857 (t. IV) et trois études sur la végétation des îles Baléares (t. VII, 221; XXVI, 197; XXVII, 242).

Aux obsèques de M. Roze, dont le corps avait été transporté de Chatou à Paris, deux discours ont été prononcés; le premier, au nom de la Société botanique de France, par M. Max. Cornu, professeur au Muséum; le second, par M. de Seynes, président de la Société mycologique de France. M. Bois, vice-secrétaire, donne lecture du premier de ces discours.

DISCOURS PRONONCÉ par **M. Max. CORNU** AUX OBSÈQUES DE M. ROZE.

Au nom de la Société botanique de France, je viens rendre un dernier hommage à l'un de nos confrères les plus distingués, les plus actifs et les plus assidus; c'était aussi l'un de nos plus anciens.

---

(1) Par suite de ce décès, le nombre des membres fondateurs survivants (la liste du 15 juin 1854 contenant 164 noms) est réduit à 12 : MM. Amblard, Avice, Ed. Bornet, Boudier, Bureau, A. Chatin, Clos, Comar, Guillon, Maillard, Maugeret et Prillieux.

Plusieurs fois secrétaire, vice-président et président de la Société (1), il a, pendant de longues années, été désigné pour la vérification des comptes; il a rendu de nombreux services à notre Compagnie.

Je citerai simplement l'époque critique où, par suite de la maladie et de l'absence de notre regretté secrétaire général, M. de Schœnefeld, et de circonstances spéciales, la publication du Bulletin se trouva en retard de trois années. M. Roze était secrétaire, j'étais vice-secrétaire et bien en situation de juger les choses. Après un travail acharné, le retard fut regagné en trois ou quatre mois seulement, alors qu'un effort semblable paraissait impossible à réaliser.

M. Ernest Roze, lauréat de l'Académie des sciences et de la Société nationale d'agriculture, était un botaniste ardent, un travailleur infatigable; malgré des conditions très défavorables, attaché à une administration très absorbante, il a, toute sa vie, consacré le peu de temps que lui laissaient ses fonctions officielles à des travaux de recherches, portant sur les sujets les plus difficiles et les plus variés.

J'ai eu le bonheur de le bien connaître, d'être son ami, et notre amitié s'est continuée pendant une période de près de trente-cinq années. C'est ce qui me vaut l'honneur de prendre la parole en cette triste cérémonie.

Au début de sa carrière, après une courte incursion dans la littérature, il se consacra à la botanique et publia, avec notre éminent confrère M. Émile Bescherelle, un *Exsiccata des Muscinées de la flore parisienne*. Il ne tarda pas à délaisser la partie descriptive et systématique, où son collaborateur s'est placé depuis au premier rang; il préféra les difficiles recherches relatives aux organes fécondateurs des Cryptogames supérieures; il publia, dans les *Annales des sciences naturelles*, un excellent Mémoire sur les anthérozoïdes, Mémoire qui lui valut en 1866, à l'Académie des sciences, le prix Desmazières. Pour faire ces délicates observations il fallait obtenir des plantes en bon état de vie et de santé, et des anthéridies normales; les mettre au microscope juste à l'heure où la déhiscence naturelle se produit. Il parvint à ce but, d'une part par des récoltes ou par des cultures méthodiques et successives des Muscinées (Mousses, Hépatiques, Sphaignes), et, d'autre part, principalement par le semis et le développement des Cryptogames supérieures, Fougères, Équisétacées, Marsiléacées; plus tard il reprit cette étude sur les Salviniées : ce patient travail de culture fut mené à bien dans une minuscule serre de son jardin de la rue de Vaugirard.

---

(1) M. Ernest Roze, entré dans la Société en 1860, fut élu membre du Conseil d'administration en 1862, 1877, 1882, 1886, 1898; vice-secrétaire, en 1865; secrétaire, en 1868 et en 1873; quatre fois vice-président, 1870, 1876, 1881, 1897; premier vice-président, en 1889; président, en 1890.

Peu de confrères ont plus largement participé et ont été plus dévoués, pendant ces quarante dernières années, à notre œuvre sociale. (*Note du secrétariat de la Société.*)

Les seules heures de liberté étaient les soirées, qu'il employait uniquement à ces délicates recherches. Une fois cependant, chaque semaine, il réunissait autour de lui quelques amis ; la conversation était uniquement botanique. Le microscope, muni des meilleures lentilles qu'on connût alors, demeurait en permanence sur la table ; il était heureux de communiquer à ses confrères ses observations les plus récentes et de les leur faire vérifier.

Le dimanche était consacré à des excursions botaniques, les mêmes amis s'y retrouvaient ; c'étaient des collègues de la Société botanique : c'était notre ami Cintract, si connu et si aimé de tous ; Paul Petit, l'habile collecteur d'Algues ; Rivet, l'inventeur du microtome, si simple, qui nous a rendu tant de services ; MM. Grœnland et Michel ; M. Bertillon, dont le nom est célèbre aujourd'hui, et notre secrétaire général, M. Malinvaud, qui nous accompagna plus d'une fois.

Pendant l'été, nous allions au loin ; mais c'était surtout à la fin de l'automne, au premier printemps, et même l'hiver, lorsque cela était possible. Le mauvais temps était affronté avec courage ; le zèle et la persévérance permettaient des trouvailles intéressantes dans des localités qui ne sont ni très favorables, ni très riches. Nous tâchions de tirer parti de nos récoltes à une époque où les livres spéciaux manquaient totalement ou bien étaient fort imparfaits.

C'étaient les bois de Châville, en général, qui nous revoyaient chaque dimanche. Pendant les vacances, des excursions plus lointaines réunissaient encore une partie des mêmes amis, dans le Jura, les Vosges, l'Alsace, le Dauphiné, la Suisse, etc.

L'éminent botaniste, Adolphe Brongniart, professeur au Muséum, membre de l'Institut, avait été très fortement intéressé par ces observations et ces méthodes de travail ; il témoigna à M. Roze de vifs sentiments d'estime et d'amitié. Il l'attira près des siens dans sa famille ; des relations très étroites s'établirent rapidement, ces sentiments affectueux se sont développés et conservés depuis près de quarante années.

C'est par M. Roze que j'ai eu l'honneur, et j'ajouterai l'extrême bonheur, d'y être présenté, puis introduit, et je lui en garde une profonde gratitude.

Je fis la connaissance de M. Roze aux excursions botaniques de M. Ad. Chatin, professeur de botanique à l'École supérieure de pharmacie et qui ne tarda pas à devenir membre de l'Académie des sciences.

Après la mort d'Adrien de Jussieu, M. Chatin conserva la tradition de la botanique rurale. En dehors des étudiants, troupe nombreuse et bruyante, il était toujours suivi par un cortège plus discret de botanistes, dont beaucoup furent nos confrères. Saluons, en passant, la mémoire des derniers disparus : le Dr Gontier et Adolphe Larcher, si accueillants pour les nouveaux venus. Rappelons les noms des survivants : MM. Cintract, Ch. Rivière d'Alger, Chantin, l'horticulteur qui porte dignement le nom de son père, enfin MM. Peltereau et Mouillefarine, etc.

Et c'est justement M. Cintract qui eut la bonté de me présenter à M. Roze.

Ce jour-là je trouvai, et pour toujours, un ami sûr et un guide précieux : il eut l'influence la plus heureuse sur mes études par ses avis si sages, par l'ardeur au travail dont il donnait l'exemple; surtout par l'entraînement constant des excursions botaniques, si utiles pour l'étude générale des végétaux inférieurs.

C'est ensemble que nous résolûmes d'aborder l'étude des Champignons supérieurs, nous étions fort isolés et sans aide pour franchir les premières étapes dans cette branche nouvelle de connaissances; ce fut par un travail opiniâtre, poursuivi en commun pendant plusieurs années, que nous avons pu, à partir de 1872, identifier successivement les types les plus communs des Hyménomycètes au moyen des descriptions et des figures.

Nous avons été d'ailleurs singulièrement encouragés par une circonstance très heureuse. Invités tous deux, en 1873, à la villa de Bézu-Saint-Éloi, chez M. Brongniart (dont j'étais devenu l'aide-naturaliste par la recommandation de M. Roze), nous nous sommes retrouvés depuis, pendant une série d'années, aux mois de septembre et d'octobre; en Normandie les Hyménomycètes sont abondants, dans le parc et dans la forêt voisine nous en récoltions en abondance. Nous trouvions dans cette demeure scientifique les ouvrages de Fries : *Hymenomycetes Sueciæ*, l'*Epicrisis*, et les petits volumes de Sturm (*Deutschlandsflora*).

Tous les jours nous apportions une ample moisson de Champignons; on les étalait sur les tables, et la détermination se faisait sous les yeux du maître éminent, qui prenait lui-même un vif plaisir à ces études.

La publication des *Hymenomycetes Europæi* de Fries donna une impulsion considérable aux botanistes dans toute l'Europe.

La communauté des goûts groupa alors les mycologues de la région, MM. Boudier et Locré, un peu plus tard le Dr Richon, élèves de Léveillé, M. de Seynes, enfin le Dr Quélet d'Hérimoncourt, se réunirent à nous. On fit quelques excursions générales; on organisa, à la Société botanique, des sessions et des expositions mycologiques qui se maintinrent quelques années. Elles déplurent à quelques-uns de nos confrères et furent, je ne sais pourquoi, suspendues; elles ont repris depuis sous une autre forme.

M. Roze en fut l'un des organisateurs de la première heure.

Ces études approfondies sur les Champignons eurent pour résultat la rédaction d'un ouvrage important : l'*Atlas des Champignons comestibles et vénéneux* publié en collaboration avec M. Richon, avec de nombreuses planches comparatives et un texte excellent.

Un peu avant 1870, M. Roze avait entrepris l'étude du phénomène de la fécondation dans les Champignons supérieurs; il y avait consacré plusieurs années de recherches assidues. Parmi les faits qu'il avait observés pendant les tristes journées du siège, je puis citer la découverte des conidies mycéliennes, encore inconnues chez les Agaricinées.

Nous avions, chacun de notre côté et dans notre direction propre, travaillé séparément et rédigé nos observations. La question ayant été mise au concours par l'Académie des sciences pour le prix Bordin, nous présentâmes un Mémoire en commun avec nos rédactions distinctes et des conclusions communes.

Notre Mémoire concluait par des Ascomycètes à une conjugation, sans intervention des spermaties de Tulasne; pour les Hyménomycètes, à l'absence de fécondation des basides par des productions extérieures. On y indiquait la germination des spermaties (conidies véritables) chez les Ascomycètes et les Urédinées.

Pour serrer de plus près la question, il a fallu des découvertes considérables dans la technique cellulaire et laisser passer plus de quinze années.

Le second Mémoire, présenté au concours par notre collègue M. Sicard, concluait à une fécondation des basides par les cystides, ancienne théorie reprise par l'auteur.

Le prix fut partagé entre les deux Mémoires.

M. Roze ne publia rien de ses longues et patientes recherches; il avait conçu du verdict un très profond découragement. Il abandonna pour quelque temps les observations micrographiques, qui, après tant de peines, lui avaient causé une si vive déception. C'est ainsi qu'il se jeta avec ardeur dans l'étude des Champignons supérieurs, pour rompre avec un sujet aussi décevant.

Pour M. Roze, l'Administration ne fut pas une sinécure. Il accomplissait avec une ponctualité et un zèle infatigables ses devoirs professionnels. Pendant la guerre de 1870-1871, et surtout le siège de Paris, il était à son poste, au Ministère des Finances, et il ne le quittait souvent qu'à huit heures du soir. La confiance de ses chefs le chargea de s'occuper du payement de l'indemnité de guerre : il organisa, sous les ordres de son directeur, M. de Marcillac, le renvoi en Allemagne de toutes les monnaies étrangères dont la France s'était remplie; ce fut seulement l'œuvre de trois mois, travail énorme ! Plus tard, il fut nommé chef de division. Enfin, désireux d'être libre, il prit sa retraite il y a six ans, comme sous-directeur honoraire des Finances.

Par un sentiment de modestie extrêmement honorable, il avait refusé la croix d'officier de la Légion d'honneur, dont M. le Ministre Burdeau lui fit à ce moment la proposition, et je fus l'un des très rares à le savoir.

Sa liberté une fois reconquise, il s'installa à la campagne, dans sa propriété de Chatou, et il se remit à la botanique avec une ardeur extraordinaire. Il y possédait un jardin, de faible étendue, mais peuplé d'espèces intéressantes; il y entreprit diverses études, dont il publia les résultats dans notre Bulletin et dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences (études de physiologie ou de développement, sur des sujets variés).

Mais ses recherches principales portèrent sur la Pomme de terre, dont il étudia diverses maladies d'origine obscure et causées sur les tubercules par des organismes bactériens extrêmement petits. Enfin il acheva une Monographie complète de cette plante alimentaire.

Ce travail magistral fut couronné par plusieurs Sociétés savantes, notamment par la Société nationale d'Agriculture, qui le nomma membre correspondant, il y a trois années.

La dernière période de sa vie fut la plus laborieuse; on peut même dire qu'il usa à travailler ce qui lui restait de force et d'énergie; il négligeait de prendre de temps en temps un repos bien nécessaire. Aussi, atteint à la fin de l'année dernière d'une violente attaque d'influenza, il sentit sa santé décliner et, après plusieurs semaines d'affaiblissement progressif, il s'est éteint le 25 mai dernier. Sa vie a été bien remplie par ses devoirs et par la science.

Ce qui dominait dans son caractère, c'est la ténacité inébranlable avec laquelle il poursuivait le but de ses recherches, sans se laisser détourner ou distraire par ses autres occupations; et il les menait jusqu'au bout.

Il préparait ou il recueillait les éléments de ses observations d'après un plan mûrement réfléchi; il réalisait ses expériences dans des installations très exiguës et avec des moyens très restreints, il les recommençait plusieurs années sans se lasser.

Il ne fut jamais attaché à un laboratoire et ne passa pas d'examen de sciences naturelles; il s'est formé et a travaillé seul, avec ses propres ressources et ses propres méthodes.

Il était ce qu'on appelle *un amateur*, mais il fut en réalité un savant dans toute la force du terme.

Il était d'un abord froid au premier moment, très réservé, mais d'une affabilité et d'une courtoisie extrêmes, d'un caractère très gai avec les siens, d'un commerce très agréable et très sûr.

Je perds en lui le guide de mes premiers pas dans la science, le cher compagnon de mes jeunes années qui m'a soutenu aux heures difficiles et m'a prodigué à toute heure ses conseils affectueux et sages.

La Société botanique de France perd en lui un de ses membres les plus distingués, les plus utiles et les plus fidèles.

Adieu, cher ami.

Par suite de la présentation faite dans la précédente séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. SARGENT (Charles-S.), professeur d'arboriculture, Arnold arboretum, Jamaica plain, Mass. (États-Unis), présenté par MM. Maurice et Philippe de Vilmorin.

M. le Président annonce ensuite deux nouvelles présentations.

Des ouvrages sont offerts à la Société par MM. Gagnepain, le général Paris et Zeiller (1).

M$^{\text{lle}}$ Belèze annonce à la Société qu'elle a récolté récemment le *Genista pilosa* entre Gambays et Gambayseuil, près de l'étang de Bruyères (Seine-et-Oise), dans une lande couverte d'*Erica Tetralix*. M$^{\text{lle}}$ Belèze a rencontré dans la même localité un *Salix* en feuilles, probablement introduit, et qui lui paraît être le *S. incana;* elle en soumet des échantillons à l'examen de la Société.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture de la Note suivante :

DEUXIÈME NOTE SUR LE *SAXIFRAGA SEGUIERI* Spreng.;

par **M. Léon LEGUÉ** (2).

Depuis la publication dans le Bulletin de ma première Note, j'ai reçu de notre honoré collègue, M. Pellat, au sujet du *Saxifraga Seguieri*, des renseignements qui m'ont été fournis avec trop d'obligeance et qui, de plus, me semblent trop intéressants pour que je ne cherche pas à les utiliser. Ils viennent tous d'ailleurs à l'appui de la thèse que j'ai soutenue, à savoir qu'il faut, comme

---

(1) Voy. plus loin la liste des dons (séance de juillet).

(2) Voy. plus haut le Bulletin, p. 119.

Grenier et Godron l'ont fait (*Fl. Fr.*, 1, 661), rayer l'espèce en question de la liste des plantes françaises.

M. Pellat me dit, en effet, qu'il n'est point venu à sa connaissance que le *S. Seguieri* ait jamais été rencontré en Dauphiné ou en Savoie. Il a bien voulu, pour assurer son opinion et la mienne, feuilleter soit à la Faculté des sciences, soit au Muséum de Grenoble, les herbiers que possèdent ces deux établissements, notamment ceux de Didier, de Verlot, de Gariod et de Mutel. Dans ces diverses collections notre excellent collègue n'a trouvé aucun *Saxifraga* qui pût être ou qui eût été rapporté à l'espèce de Sprengel, aucun, sauf celui dont j'ai parlé déjà dans ma première Note, que Mutel cite dans sa Flore (1, 415) sous le nom de *S. Seguieri* et sur lequel je demande la permission de dire encore quelques mots.

M. le Conservateur du Muséum de Grenoble a bien voulu autoriser M. Pellat (1) à me communiquer ce précieux échantillon conservé dans l'herbier de Mutel. Je ne crois pas exagérer en le qualifiant de précieux : il est unique, et c'est sur lui seul que Mutel s'est basé pour affirmer, à tort d'ailleurs, l'existence du *S. Seguieri* chez nous. Un botaniste, nommé Delavaux, l'a récolté dans les montagnes près d'Embrun (mêlé avec deux *S. moschata*, dit Mut., *loc. cit.*). C'est une petite plante, haute de 7 centimètres environ, pubescente-glanduleuse, à feuilles presque linéaires un peu élargies au sommet, entières. Les pétales sont étroits, mais pas plus que dans certains spécimens qui appartiennent incontestablement à l'espèce décrite par Wulff sous les deux noms de *S. muscoides* et *S. moschata*.

Je n'ai pu, après un examen attentif, que rapporter au *S. muscoides* Wulf. le spécimen de Delavaux ; c'était l'avis de Verlot, c'est celui de M. Chabert et de M. Pellat : je ne saurais appuyer mon opinion sur de meilleures autorités.

Les feuilles un peu élargies au sommet et entières, rappelant celles du *S. Seguieri*, ont vraisemblablement causé l'erreur de Delavaux et de Mutel ; celui-ci (*Fl. Fr.*, 1, 413 et 414) attribue en effet des feuilles trifides ou entières (il faut entendre, d'après ses descriptions : feuilles les unes trifides, les autres entières) aux *S. moschata* Wulf. et *muscoides* Wulf. qu'il considère comme deux espèces distinctes. Il aurait pu soupçonner cependant que l'existence d'un *S. muscoides* à feuilles toutes entières n'était point quelque chose d'absolument impossible, puisque lui-même décrit une variété de cette espèce (var. *crassifolia* Gaud.) à feuilles *la plupart entières*.

---

(1) Je renouvelle ici à tous les deux l'expression de ma sincère gratitude.

Avant d'en finir avec le *S. Seguieri*, voici, pour les curieux de détails, une copie exacte de l'étiquette que Delavaux avait jointe à son échantillon. Elle est ainsi disposée :

SAXIFRAGA SEGUIERI Spreng.
— *sedoides* DC.
Confondu avec les *S. moschata*.
Embrun. Delavaux.

« Mêlé avec deux *S. moschata* », dit Mutel, « confondu avec les *S. moschata* », dit Delavaux : la conclusion de tout ceci, c'est que, mieux inspirés, ils n'eussent point séparé ce qui devait rester uni, ce qu'ils avaient trouvé si bien *mêlé* et *confondu*.

M. Malinvaud lit ou résume les communications suivantes :

PRÉSENCE EN FRANCE DU *LEJEUNEA ROSSETTIANA* Mass. ET REMARQUES SUR LES ESPÈCES FRANÇAISES DU GENRE *LEJEUNEA*,

par **M. Fernand CAMUS**.

Le *Lejeunea Rossettiana* a été créé en 1889, par M. Massalongo (1), pour une Hépatique recueillie en Toscane par M. Rossetti. Voici la description originale de cette espèce exactement transcrite du *Nuovo Giornale botanico italiano* :

LEJEUNEA ROSSETTIANA sp. nov. — *Dioica*? intricato-cæspitosa, minuta, flavo-viridis, habitu et magnitudine omnino *Lejeuneam calcaream* referens, *examphigastriata*. — Caule inordinate subdichotomo, vel subpinnatim-diviso, subtus hic illic radiculas edente : *foliis* dense imbricatis, convexulis, ovatis, apice magis minusve longe attenuato-acuminatis (rarius solum acutis), acumine vulgo falcato-inflexo, margine dentatis ac facie (dorsale) eximie echinatis; *lobulo* ad plicam tumido, subtriplo fol. minore, margine libero (interno) subrotundato, inæqualiter valideque spinuloso, tota superficie (externa) ad foliorum instar echinata (appendice styliforme inter lobulos et caulem nulla);

---

(1) C. Massalongo, *Nuova specie di Lejeunea scoperta dal dott. C. Rossetti in Toscana* (*loc. cit.*, XXI, 1889, pp. 485-487).

cellulis fol. lobulorumque leptodermis polygonalibus in papillam conicam sat alte prominentibus; *perichætiis* subsessilibus, *foliis involucralibus* conduplicato-bilobis, margine dentatis (et superficie echinatis) lobo dorsale acuto, ventrale vulgo minore et obtuso; *colesula* muricata stipitato-pyriforme apice pentagona, *ore* mucronato; infl. ♂?

Ab. Sulle puddinghe calcaree, fra i muschi a Versilia, lungo il fiume di Seravezza, aprile 1887, C. Rossetti.

Obs. A simillima *Lejeunea calcarea* Lib., distinguitur : forte inflorescentia dioica, præprimis tamen lobulis foliorum tota superficie celluloso-echinatis et eorumdem margine interno (libero) valide spinuloso-dentatis, insuper, quod magni momenti est, appendicis styliformis inter caulem et foliorum lobulos defectu.

C'est en effet du *Lejeunea calcarea* que le *L. Rossettiana* se rapproche le plus. Le *R. calcarea* diffère de ce dernier par son inflorescence monoïque, par son lobule dont les cellules sont *absolument dépourvues de papilles,* et dont le bord *entier* est *enroulé* en dedans, de sorte qu'on ne peut voir ce bord sans une dissection délicate après l'enlèvement de la feuille. Dans le *L. Rossettiana,* ce bord supérieur du lobule, comme il est dit dans la description ci-dessus, est toujours *étalé* et garni de dents spiniformes saillantes, il est visible *sans aucune préparation préalable.* Un autre caractère du *R. calcarea* consiste dans la présence auprès de la plupart des feuilles, au point où celles-ci s'attachent à la tige, d'un *appendice styliforme* formé de 2-4 cellules placées bout à bout, et rappelant celui qu'on observe dans le genre *Frullania.* Ce caractère qui a son importance, mais dont la valeur ne doit pas être exagérée, avait déterminé Lindberg à créer pour le *L. calcarea* le sous-genre *Gompholobus.* Enfin, on peut encore remarquer qu'en général les feuilles du *L. Rossettiana* sont un peu plus grandes, qu'elles forment avec la tige un angle plus ouvert, que les papilles des cellules sont plus saillantes. D'ordinaire, dans le *L. calcarea,* elles ont la forme d'un cône surbaissé à large base; dans le *L. Rossettiana,* elles sont plus dégagées, plus longues, parfois presque claviformes. Toutefois ces caractères d'importance secondaire et qui reposent sur des plus ou des moins, n'ont peut-être pas une grande fixité. Les organes reproducteurs femelles ne paraissent pas offrir de différences notables.

Les caractères propres au *L. Rossettiana* sont largement suffisants pour justifier la création d'une espèce nouvelle. L'espèce de

M. Massalongo a du reste été acceptée par tous les hépaticologues en renom : Spruce, MM. Pearson, Stephani, Schiffner et autres. Je trouve cependant dans un Mémoire de MM. Mansion et Clerbois (1) la dénomination *L. calcarea* var. *Rossettiana*. Ces deux botanistes ont-il jugé insuffisants les caractères distinctifs des deux espèces? Ont-ils trouvé des formes de passage? Dans les plantes que j'ai personnellement examinées, les caractères de l'une et de l'autre espèce se sont montrés parfaitement constants. Tout au plus, dans le *L. Rossettiana* de la Vienne, quelques cellules du lobule sont-elles parfois dépourvues de leur papille.

Aussitôt après la publication de la Note de M. Massalongo, M. Pearson soumit à l'examen microscopique les échantillons de « *Lejeunea calcarea* » conservés dans les herbiers anglais. Il trouva parmi ceux-ci et le vrai *L. calcarea* et le *L. Rossettiana*. Dans une Note (2) qui reproduit avec de légères corrections la description originale du *L. Rossettiana* et y ajoute quelques remarques, il indique six localités de cette Hépatique dans les Iles Britanniques. Il faut croire qu'elle y est bien plus rare que le *L. calcarea*, car dans un ouvrage récent de l'éminent hépaticologue anglais (3), aucune localité nouvelle n'a été ajoutée à celles déjà connues dix ans auparavant.

Le *L. Rossettiana* a depuis été indiqué en Belgique, aux environs de Huy (province de Liège), par MM. Mansion et Clerbois (*loc. cit.*) et, dans une localité unique, par M. Breidler, dans son Catalogue des Hépatiques de la Styrie (4). Je suis heureux de pouvoir l'ajouter aujourd'hui à la flore française.

J'ai reconnu d'abord le *L. Rossettiana* dans un échantillon recueilli dans le département de la Corrèze, par M. Rupin. L'échantillon, étiqueté *L. calcarea*, figure dans l'herbier Lamy de la Chapelle, que son possesseur actuel, M. Malinvaud, a mis complaisamment à ma disposition. J'ai reconnu la même espèce dans des échantillons, nommés également *L. calcarea*, et conservés dans les collections du Muséum de Paris. Ils avaient été recueillis il y a plus de cinquante ans, près de Montmorillon, par l'abbé de Lacroix. D'autres échantillons de la même localité, recueillis ultérieurement par l'abbé Chaboisseau, m'ont été obligeamment communiqués par M. de Loynes : ils appartiennent également au *L. Rossettiana*. D'après les auteurs, — car je n'ai jamais vu sur place aucune des deux espèces, — les *L. calcarea* et *Rossettiana* recherchent les mêmes stations et on les trouve souvent ensemble. Il ne semble pas en être ainsi à Montmorillon. D'autre part les échantillons du *L. calcarea* que j'ai pu étudier ne m'ont point montré en mélange le *L. Rossettiana*.

---

(1). A. Mansion et P. Clerbois, *Les Muscinées de Huy et des environs*, 2e partie, 1894. Je ne connais pas ce travail. Je le cite d'après l'analyse de la *Revue bryologique*, XXIV, 1897, p. 16.

(2) W. H. Pearson, *A new British Hepatic*, in *Journal of Botany*, decemb. 1889, avec une planche.

(3) W. H. Pearson, *The Hepaticæ of the British Isles* (en cours de publication), fasc. III, p. 61.

(4) J. Breidler, *Die Lebermoose Steiermarks* in *Mittheil. d. naturw. Verein. f. Steierm.*, 1893 (p. 348).

Le genre *Lejeunea* (1) — le plus nombreux en espèces du groupe des Hépatiques, — il en renferme un millier, — est surtout répandu dans la zone chaude et humide des deux hémisphères. L'Europe en compte seulement quatorze espèces. Toutes existent dans les Iles Britanniques ; trois lui sont spéciales : *Lejeunea flava* (2), *diversiloba* et *Holtii* et même ces deux dernières n'ont été rencontrées que dans le sud-ouest de l'Irlande à Killarney. Le *L. patens* n'est indiqué sur le continent qu'en [Norvège (Kaalaas)] et le *L. microscopica* que [dans le Luxembourg belge (3)] (4). Le *L. Mackayi* (*Phragmicoma* Dumort.) se retrouve en Ligurie [et en Toscane] (de Notaris, Massalongo, Rossetti). Les *L. calyptrifolia* et *hamatifolia* n'existent, en dehors de l'Archipel britannique, qu'en France, dans les départements de la Manche et du Finistère (1). Le *L. ovata* ne s'éloigne guère de la côte occidentale de l'Atlantique : [Norvège (Kaalaas)], Calvados, Manche, Finistère, Pyrénées occidentales, [Portugal (Moller ex Pearson)], Madère (de Paiva), [Toscane (Rossetti)]. Il en est à peu près de même du *L. inconspicua*. Le *L. ulicina* s'avance davantage vers l'Est : Belgique (Delogne et Gravet, [Bade (Jack)], Bavière (Arnold), [Styrie (Breidler)]. Enfin deux espèces, les *L. serpyllifolia* et *calcarea* ont une distribution géographique étendue : elles habitent presque toute l'Europe [et la partie tempérée de l'Amérique du Nord, où se retrouve aussi le *L. inconspicua*].

---

(1) M$^{\text{lle}}$ Libert, la créatrice du genre (*Ann. sc. phys.*, 1820), a écrit *Lejeunia*. Aujourd'hui la majorité des hépaticologues écrit *Lejeunea*.

(2) [MM. Massalongo et Carestia ont rapporté avec doute (*Nuov. Giorn. Bot. It.* XIV, 1882, p. 246) comme variété au *L. flava*, une Hépatique trouvée par eux dans les Alpes pennines. Elle figure, toujours avec le même signe de doute, dans le *Repertorio della Epaticologia Italica* (1886)]. Le *L. flava* se retrouve hors de l'Europe. Découvert par Swartz à la Jamaïque au siècle dernier [il est largement répandu dans l'Amérique tropicale : Brésil, Andes, Antilles (Spruce, *The Hep. of the Amazon*, etc.). Il existe également à Madère (Gottsche, *Mex. Leverm.*)].

(3) C. H. Delogne, *Note sur le* Lejeunea microscopica *Tayl. espèce nouvelle pour le continent européen*, in *Bull. Soc. bot. Belgique*, XXXII, 1893, pp. 86-88.

(4) Je place entre crochets [] les indications géographiques ou autres empruntées aux auteurs et que je n'ai pu vérifier par l'examen de la plante même.

Au second rang après les Iles Britanniques arrive la France avec huit espèces. L'écart est sensible; il pourra peut-être diminuer, car il reste quelque espoir de trouver dans les départements du Finistère et de la Manche les *L. microscopica*, *Mackayi* et *patens*. J'ai même cru un instant avoir mis la main sur cette dernière espèce qui ne semble pas des meilleures et ne paraît pas toujours facile à distinguer du *L. serpyllifolia*. M. Corbière (*Muscin. Cherbourg*) fait de son côté la même remarque. De ces huit espèces, le *L. serpyllifolia*, plante commune, a longtemps été la seule connue en France. Elle figure déjà dans le 6ᵉ volume de la *Flore* de Lamarck et de Candolle (1815), et elle y est indiquée « dans les Alpes, aux environs du Mans, dans les Landes, près Dax, et dans les Vosges », pp. 202-203. Le *Botanicon gallicum* (1830) ne cite pas d'autre espèce, non plus que Montagne dans sa *Notice sur les plantes Cryptogames récemment découvertes en France* (Archives de Botanique de Guillemin, 1832). Vers 1840, dans un opuscule sur les Hépatiques de la Normandie (1), de Brébisson indique le « *Lejeunia minutissima* » à Falaise, Vire, Mortain, Briquebec, etc. Comme à cette époque plusieurs espèces étaient confondues sous ce nom de *minutissima*, on ne peut savoir exactement quelle espèce de Brébisson a désignée sous ce nom. Ce n'en était pas moins là un fait intéressant, et, d'une façon générale d'ailleurs, la liste de de Brébisson marque un grand progrès dans la connaissance absolument rudimentaire alors de l'Hépaticologie française. En 1847, Richard Spruce publia une collection de Mousses et d'Hépatiques desséchées, due à ses recherches pendant près d'un an dans les Pyrénées occidentales, et bientôt suivie d'un important Mémoire intitulé : *The Musci and Hepaticæ of the Pyrenees* (2). Aux numéros 62 et 63 de la collection d'Hépatiques figurent les *Lejeunea ovata* et *calcarea*. Dans leur *Florule du Finistère* (1867), les frères Crouan distinguent l'un de l'autre, pour la première fois dans un ouvrage français, les *L. ulicina* et *minutissima* (*inconspicua*), qu'ils indiquent tous deux dans le Finistère; ils y indiquent en même temps les *L. calyptrifolia* et *hamatifolia* qui étaient pour la flore française deux précieuses acquisitions. M. Husnot qui a pu visiter l'herbier des Crouan, peu de temps après leur mort, n'a pas reproduit ces deux dernières indications dans l'*Hepaticologia gallica*. Est-ce par suite de l'absence d'échantillons à l'appui ou d'erreurs de détermination? Je n'ai pu tirer la chose au clair, le conservateur de la bibliothèque de Quimper où est actuellement déposé l'herbier des Crouan, m'en ayant, malgré mon insistance, refusé toute communication.

---

(1) Le *L. hamatifolia* a été indiqué par quelques anciens auteurs sur plusieurs points de l'Europe centrale (Allemagne, Suisse), par suite d'une confusion, et ces indications erronées sont encore reproduites dans l'ouvrage relativement récent de Dumortier, *Hepaticæ Europæ*, 1874. Hooker, dans son célèbre ouvrage *British Jungermanniæ*, décrit une variété β. *echinata* du *J. hamatifolia*. Cette variété est devenue le *L. calcarea*, et c'est cette dernière espèce qui, dans le cas, a été indiquée sous le nom de *hamatifolia* (Cfr. Nees, *Naturg. Eur. Leberm.*, III, 294).

C'est ce nom de *echinata* (1816) qui, suivant les règles strictes de la priorité, aurait dû — jusqu'à ces dernières années — servir à désigner la plante distinguée par Mˡˡᵉ Libert (1820), sous le nom de *L. calcarea*. Ainsi en a pensé Taylor (1844), en élevant au rang d'espèce sous le nom de *Jung. echinata*, la variété *echinata* de Hooker, exemple suivi depuis par d'autres hépaticologues. Un examen récent des échantillons originaux de Taylor a montré qu'ils comprenaient deux espèces confondues : *L. calcarea* et *L. Rossettiana*. A laquelle des deux conservera-t-on le nom de Taylor, d'autant que la planche supplémentaire III de Hooker représente certainement le *L. Rossettiana*? M. Pearson (*The Hepat. of the Brit. Isles*) me paraît avoir sagement agi en rejetant ce nom de *echinata*, et en adoptant ceux de *calcarea* et de *Rossettiana* qui ne prêtent à aucune confusion. Comme il le fait d'ailleurs remarquer, la justice veut que l'espèce de M. Massalongo porte le nom créé par celui qui a su la distinguer.

Le vrai *L. hamatifolia* est indiqué par M. Pearson dans l'Afrique australe.

---

(1) Mon exemplaire a pour titre : *Hépatiques de la Normandie*, et ne porte ni date, ni lieu, ni nom d'auteur: M. Husnot en citant ce travail dans la bibliographie des Hépatiques (*Revue bryologique*, III, p. 78), lui donne pour titre : *Liste des Hépatiques qui ont été observées en Normandie*, et le dit publié vers 1840. Il n'est certainement pas antérieur à cette date, car de Brébisson y annonce un neuvième fascicule — qui n'a jamais paru — de ses *Mousses de la Normandie*, et le huitième fascicule de cette collection est daté de 1839.

(2) In *Trans. Botan. Soc. Edinb.* III, pp. 103-216, pl. XII-XIV, et reproduit dans les *Ann. and Mag. Natur. History*, 1849.

Il serait difficile de tracer actuellement un tableau suffisamment complet de la distribution géographique de ces huit espèces en France. Nous possédons encore trop peu de documents, et les diverses régions de la France ont été trop inégalement explorées. On peut toutefois affirmer dès aujourd'hui que les *Lejeunea* sont surtout abondants dans l'Ouest, où ils trouvent réunies les conditions de température et d'humidité qu'ils recherchent. A part le vulgaire *L. serpyllifolia*, aucune espèce du genre n'a été signalée jusqu'ici le long du littoral au nord de la Seine. La flore parisienne ne semble pas plus riche, bien que le *L. ulicina* arrive jusqu'à ses limites. Il est également remarquable que le *L. serpyllifolia* soit seul pour l'instant à représenter le genre *Lejeunea* dans nos départements méditerranéens et surtout en Provence, alors que la Ligurie possède les *L. inconspicua* et *Mackayi*. Les pointes de la Basse-Bretagne et du Cotentin qui rappellent tant par leur constitution physique et météorologique les Iles Britanniques, sont particulièrement riches en *Lejeunea*. A part les *L. calcarea* et *Rossettiana* qui exigent pour support des rochers calcaires — nuls ou à peu près dans ces régions, — tous les *Lejeunea* français y sont réunis, et, comme je l'ai noté plus haut, il en est deux qui ne se montrent que là en France. Si ce n'était sortir du sujet, je rappellerais les belles espèces d'Hépatiques qui, dans les départements du Finistère et de la Manche, accompagnent les *Lejeunea*. Je me contente de citer le rare *Frullania Hutchinsiæ*, espèce tropicale, connue seulement en Europe, dans quelques localités anglaises et dans une localité du Finistère, où il est à craindre qu'elle ne soit actuellement détruite.

Le dernier recensement des Hépatiques françaises a été fait par M. Husnot dans son *Hepaticologia gallica*. Il date déjà de vingt ans. L'essor qu'ont pris en France les études bryologiques, essor auquel l'ouvrage que je viens de citer n'a pas peu contribué, fait grandement désirer un nouvel ouvrage d'ensemble qui résume les travaux isolés parus depuis. A titre de contribution, je donne ci-dessous une liste des localités françaises à moi connues des espèces de *Lejeunea*. La plupart de ces localités ont été relevées sur des échantillons de mon herbier. Quelques autres m'ont été fournies par les herbiers du Muséum de Paris, bien pauvres cependant en échantillons français, et par des correspondants à qui j'adresse mes remerciements. J'ai ajouté çà et là des indications empruntées à la littérature bryologique. Ces dernières indications sont renfermées entre crochets, et je ne m'en porte pas garant. Toutes les autres ont été vérifiées par moi sur des échantillons vivants ou secs, et j'ai cru superflu de faire suivre chaque localité du point de certitude (!) que j'ai réservé pour mes propres trouvailles. Enfin il m'a semblé utile de noter la date de la première trouvaille ou de la première indication des espèces dans chaque département. Je répète que je n'entends nullement présenter un tableau de la distribution géographique des *Lejeunea* en France. Je publie simplement les matériaux que je possède sur la question.

Lejeunea (Colurolejeunea) (1) **calyptrifolia** (Hook.) Dumort.

Jungermannia calyptrifolia Hooker, *British Jungermanniæ*, tab. 43 (1816) (2). — *Lejeunia calyptrifolia* Dumortier, *Comment. botan.*, p. 111, nomen (1822), et *Syllog. Jungerm.* p. 32 (1831).

Cette espèce se présente habituellement en bel état de fructification.

FINISTÈRE. — Çà et là sur les Ajoncs, chaîne des montagnes d'Arrée, autour du Mont-Saint-Michel et de Saint-Rivoal, 19 et 27 août 1878 ! Sur l'Ajonc, village de Traon-Rivin, près Quimerch ! [« Sur les branches d'Ajonc, rare, Kergontès, Plougastel ». Crouan, *Flor. Finist.* 1867].

MANCHE. — Sottevast, près Cherbourg, 1885. Corbière, in Husnot, *Hepaticæ Galliæ*, n° 162. — [« Se rencontre (à la localité citée) sur les rochers de grès, sur les tiges de *Ulex europæus*, *Calluna vulgaris;* sur les frondes de *Pteris aquilina* et de *Blechnum Spicant;* sur *Hypnum cupressiforme*, *Scapania resupinata*, etc. ». Corbière, *Musc. Manch.*].

---

(1) Le genre *Lejeunea* a été partagé en sections, regardées par beaucoup d'hépaticologues comme des genres. C'est à Spruce qu'on doit les travaux les plus importants sur la matière. J'ai suivi les divisions — considérées par lui comme genres — exposées par M. Schiffner, dans la partie consacrée aux Hépatiques (livraison 112) des *Natürlichen Pflanzenfamilien* de Engler et Prantl.

(2) Je me suis conformé à l'usage en attribuant aux planches de Hooker la date de 1816, parce que c'est celle que porte sur le titre l'ouvrage terminé, et qu'on ne sait pas d'une façon précise la date de l'apparition de chaque livraison. Ces livraisons comprenant quatre planches ont commencé à paraitre en 1813. Weber (*Hist. Musc. hepat. Prodr.* (1815), p. 7) dit avoir compulsé toutes celles parues jusqu'à juillet 1814, c'est-à-dire jusqu'à la 17ᵉ livraison (pl. 65-68). Les planches que je cite, 42, 43, 51, 52 sont donc au plus tard de 1814 et peut-être vaudrait-il mieux leur restituer leur date.

Lejeunea (Cololejeunea) inconspicua (Raddi) de Not.

Jungermannia inconspicua Raddi, *Jungermanniografia etrusca* (1) (1818), e specim. authentic.! *Lejeunea inconspicua* De Notaris in Gottsche et Rabenhorst, *Hepaticæ europææ*, Decas 5-6 (1856), n° 45 nomen; Idem, *Appunti nuov. cens.* in *Mem. Accad. Torino*, ser. 2, XXII, p. 386, tab. 5, fig. 27 (1865).

Le *L. inconspicua* se fixe sur les supports les plus variés, comme on peut le voir ci-dessous. Il s'avance très près de la mer, et je l'ai recueilli au voisinage du *Grimmia maritima*, qui réclame l'embrun de la vague. On le rencontre généralement avec des périanthes, souvent même très nombreux; la capsule complètement développée n'est pas rare. Chez la plante stérile, les bords et le sommet des feuilles se chargent de granulations qui jouent évidemment un rôle reproducteur. J'ai vu ces granulations particulièrement développées sur les feuilles d'échantillons recueillis le long de la côte.

GIRONDE. — Troncs d'arbres dans la forêt d'Arcachon, 2 septembre 1871 (Lamy de la Chapelle). Arcachon, sur Chêne, en face du cimetière (Bescherelle). La Teste, sur les Bouleaux, dans la grande forêt (de Loynes).

VIENNE. — Ligugé, près Poitiers, sur Aune, 8 octobre 1862 (de Loynes). [Comparer : « La *Lejeunia minutissima* Dumort., sur les frondes de la *Frullania Tamarisci* Nees, dans les rochers granitiques de Ligugé », de Lacroix, *Nouveaux faits*, etc., in *Mém. Institut des provinces*, 1857]. Bords de l'étang du Riz-Chauvron, près Lathus, 2 octobre 1862 (Chaboisseau et de Loynes) [« Sur le Chêne, le Charme et l'Aulne ». Chaboisseau, *Note sur plusieurs espèces*, etc., in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1863].

DEUX-SÈVRES. — Le Puy-Saint-Bonnet, sur Chêne, 20 mai 1877! Côte du Pont-d'Ouin, entre le Puy-Saint-Bonnet et Saint-Laurent-sur-Sèvre, sur Sapin!

VENDÉE. — Ile de Noirmoutier (de la Pylaie in herb. Montagne).

---

(1) Le Mémoire de Raddi a été publié à part avec la date de 1818, comme extrait des « Atti » de la Société italienne des sciences de Modène, et, avec celle de 1820, dans les « Memorie di Matematica et di Fisica » de la même Société. Ces deux originaux sont rarissimes. Nees d'Esenbeck a fait réimprimer en 1841 à Bonn, le texte paru dans les *Memorie*. C'est à cette réimpression, où la pagination primitive est notée, qu'on se réfère habituellement. Le *Jung. inconspicua* est décrit page 34 et représenté pl. 5, fig. 2.

MAINE-ET-LOIRE. — Cholet, le long de plusieurs routes, sur souches d'Aubépine, 20 mai 1877 ! La Gaudinière, près Cholet, sur Chêne ! Route de la Tessoualle à Maulévrier, sur Lierre, et parc de Maulévrier ! Forêts de Vezins, sur Chêne, et du Breil-Lambert ! Le Longeron ! La Renaudière (Brin). Parc du château du Jeu, près de Chaudefonds, sur un tronc de Chêne et des arbustes, 7 avril 1872 (Lamy de la Chapelle). [Cinq autres localités sont indiquées d'après M. Hy, in Bouvet, *Musc. Maine-et-Loire*].

LOIRE-INFÉRIEURE. — Saint-Michel-en-Retz, sur Chêne, 26 juillet 1877 ! Le Collet, près Bourgneuf, sur *Quercus Ilex* ! Bouaye ! Mauves ! Ancenis, sur Aubépine ! La Chambeaudière-en-Maisdon ! Clisson, garenne Valentin !

MORBIHAN. — Auray, promenade du Loch, sur Aubépine, 7 octobre 1879 ! vallon de Tréauray en Brech, sur Ajonc ! Lorient, sur Orme !

FINISTÈRE. — Chateaulin, sur Chêne, 10 juin 1878 ! Brasparts, sur Chêne ! Traon-Rivin, sur Ajonc ! Forêt de Laz, sur Ajonc ! Morlaix, champ de foire ! Pleyber-Christ, sur *Metzgeria* et sur la terre entre les pierres d'un mur ! Kerelech, près Santec, sur Chêne ! Côte de Brignogan sur des rochers moussus, et directement sur le granit !

[Pont-Aven (Dismier, *in litt.*). — « Sur les vieux troncs d'arbres. Peu commun. Hêtre, Pin, Saule, Houx, Ajonc, Lierre, *Calluna* (pas de localités) ». Crouan, *Fl. Finistère*, 1867].

CÔTES-DU-NORD. — Mur-de-Bretagne, 10 août 1879 ! Callac ! Lannion, promenade du port, sur Orme ! Pointe de Bihit, près Trébeurden, saxicole ! Ile de Bréhat sur les blocs de granit de la Butte-Saint-Michel, et dans une brèche des falaises au Paon, sur le thalle du *Physcia Aquilæ* et directement sur la terre ! Erquy, sur Aubépine ! Saint-Cast, au bois de la Vieuville, sur Frêne ! Étang de Jugon, sur Saule ! Dinan, à la Courbure ! et vallée de la Foresterie (F. Morin).

ILLE-ET-VILAINE. — La Molière, sur Houx, 16 mars 1876 (duce beat. J. Gallée) ! La Bossuée-en-Langon, parmi *Cryphæa heteromalla* croissant sur schiste rouge silurien ! La Quémerais en Pont-Réan, sur Sapin (Gallée). Buat, près Redon, sur Sapin (de la Godelinais). Retraite de Redon, sur Figuier (id.). La Bouexière, 26 janvier 1867 (de Loynes).

MANCHE [« Commun » Corbière, *Musc. Manche*].

SARTHE [Trois localités. Thériot, *Musc. Sarthe*].

PUY-DE-DÔME [« Ravin de la Croix au Lioran, en très petite quantité au milieu d'une touffe de *Radula complanata* forme *propagulifera*, vallée de la Rue, sur un tronc de Sapin » Héribaud, *Musc. Auvergne*, 1899] (1).

Lejeunea (Cololejeunea) Rossettiana C. Mass.

Lejeunea Rossettiana C. Massalongo, in *Nuov. Giorn. Bot. Ital.* XXI, 1889, p. 487.

Je n'ai pas vu sur place le *L. Rossettiana*. Il paraît venir soit directement sur les rochers, soit sur les Mousses et les Hépatiques saxicoles (*Thamnium Alopecurum*, *Radula*, etc.). Quant à la nature de la roche, elle semble être, sinon toujours, du moins habituellement calcaire. Le seul fait que le *L. Rossettiana* a été trouvé plusieurs fois en compagnie du *L. calcarea* suffirait à le prouver. M. Rupin a trouvé sa plante sur un grès : c'était probablement un grès calcarifère. Le *L. Rossettiana* développe bien ses périanthes; la plante de Concyse en était couverte et plusieurs de ces périanthes étaient fertiles.

CORRÈZE. — Grottes de grès en face le village de Laumont, près Bellet, dans la vallée de Planchetorte, 28 octobre 1877 (Rupin, in herb. Lamy de la Chapelle, sub *L. calcarea*).

VIENNE. — Poitou (M. l'abbé Lacroix, herb. Montagne), Montmorillon, communic. Montagne, 1849 (herb. Mus. Paris, ex herb. Roussel). Concyse, près Montmorillon, 3 novembre 1861 et 9 février 1863 (T. Chaboisseau). [« La *Lejeunia calcarea* Lib., sur les rochers de Concyse où cette précieuse espèce, que j'ai aussi récoltée aux Eaux-Bonnes, sur le marbre, à une exposition identique, fleurit quelquefois ». De Lacroix, *Nouveaux faits plant. Vienne*, in *Mém. Instit. des provinces*, p. 17 (1857)].

Lejeunea (Cololejeunea) calcarea Libert.

Lejeunia calcarea M^{lle} Libert, *Sur un genre nouveau d'Hépatiques*, in *Ann. sc. phys.* (2), VI, p. 373, t. XCVII, fig. 1 (1820).

Cette espèce est franchement calcicole. Elle rampe sur les Mousses, particulièrement sur le *Thamnium Alopecurum*, et y forme des gazons qu'on dit d'un joli vert clair. J'ai constaté la présence de périanthes sur des échantillons de provenance française.

---

(1) Le *Lejeunea inconspicua* existe en Algérie. J'ai trouvé dans l'herbier Montagne un sachet, sans indication de provenance plus précise, renfermant un minuscule échantillon qui appartient bien à cette espèce.

(2) Et non *Annales des sciences naturelles*, comme on l'écrit souvent. Ce dernier Recueil n'a commencé qu'en 1824. Les *Annales des sciences physiques* sont un Recueil qui n'a vécu que quelques années sous la direction de Bory de Saint-Vincent, pendant qu'il était réfugié en Belgique.

BASSES-PYRÉNÉES. — Ad saxa calcarea in regione media montis Pic de Ger (R. Spruce, *Hepatic. Pyren.*, n° 63 (1847) [« ut et in valle Combascou » (Hautes-Pyrénées), R. Spruce, *The Musc. and Hep. of the Pyr.*, p. 212 (1849)].

LOT. — Sur les pierres calcaires dans l'intérieur d'une grotte assez profonde dominant la rive gauche de la Dordogne, entre Lanzac et Cieurac, très rare, 3 avril 1877 (Rupin, in herb. Lamy de la Chapelle).

HAUTE-SAVOIE. — Le Salève (J. Müller, in *Stirp. Voges.-rhen.*, n° 1421).

JURA. — Parmi les Mousses, vieux murs de la vallée d'Arbois, 1895 (F. Hétier).

[Le *L. calcarea* est encore indiqué dans bon nombre de localités de la région du Jura (J. Müller, Bernet, Hétier, etc.), dans les Vosges (Boulay, *Fl. crypt. Est*), au Mont-Dore (Thériot, *Rev. bryol.* XXIII, 1896, p. 32), dans la Lozère, près de Mende (Boulay, in Husnot, *Hep. gallic.*)]. Il serait bon de revoir les échantillons de toutes ces localités, le *L. Rossettiana* se trouve peut-être parmi eux. Sur la figure 112 *b* de la planche X de l'*Hepaticologia gallica*, le lobule des feuilles est dessiné avec un bord libre et denté qui fait penser au *L. Rossettiana* non encore décrit l'époque (1881) de la publication de l'ouvrage.

Lejeunea (Eulejeunea) serpyllifolia Libert.

Jungermannia serpyllifolia Dickson *Pl. crypt. Brit.*, fasc IV, p. 19 (1801). *Lejeunia serpyllifolia* M^{lle} Libert, *Sur un genre nouveau d'Hépatiques*, in *Ann. scienc. phys.* VI, p. 374, t. XCVII, fig. 2 (1820).

Cette espèce croît sur les rochers siliceux (toujours ?), les troncs d'arbres, les Mousses. Elle recherche les endroits frais. Elle est presque toujours stérile; cependant les périanthes même fertiles se rencontrent assez fréquemment dans l'Ouest.

Le *L. serpyllifolia* est répandu dans toute la France, en plaine et en montagne jusque dans la région alpine. Je l'ai vu en Suisse à 1800 m., et M. Bernet à 2000 mètres dans la Haute-Savoie (Bernet, *Cat. Hépat. S.-O. Suisse*).

Lejeunea (Eulejeunea) ulicina (Tayl.) Syn. Hep.

Jungermannia ulicina Taylor, *Descriptions of Jungermannia ulicina* (Taylor), *and of J. Lyoni* (Taylor), in *Transact. Botan. Soc.* (of Edniburgh), I, II, pp. 115-116 (1841). *Lejeunia ulicina* Gottsche, Lindenberg et Nees, *Synopsis Hepaticarum*, p. 387 (1844).

Le *Lejeunea ulicina* se trouve à peu près dans les mêmes stations que le *L. inconspicua*, c'est-à-dire dans des stations très variées : écorces diverses, Mousses, Fougères sèches, rochers. Ces rochers sont toujours, pour l'une comme pour l'autre espèce, des rochers siliceux : granits, schistes, grès anciens. Le *L. ulicina* est presque invariablement stérile. J'ai trouvé plusieurs fois des feuilles involucrales bien développées, mais jamais de périanthes. Ceux-ci n'ont été trouvés que deux fois : à Vire (échantillon de Lenormand, in Herb. Schimper, dont le périanthe, peut-être incomplètement développé, a été décrit par Spruce, *Musci præteriti*, p. 35), et à Sottevast, dans le département de la Manche, en état de complet développement (*Musc. Manche*, p. 347).

Vendée. — La Verrie, sur Chêne, 27 août 1888! Abondant sur des Pins près de l'étang de la Blottière entre Les Epesses et Saint-Mars-la-Réorthe!

Maine-et-Loire. — Bois de Cholet au Chêne Landry, sur Chêne, 6 octobre 1877! [Trois autres localités sont indiquées d'après MM. Hy et Bouvet, in Bouvet, *Musc. Maine-et-Loire*].

Loire-Inférieure. — La Coquerie, près Châteaubriant, sur Mousses arboricoles, 19 septembre 1890! Forêt du Gavre, même station.

Morbihan. — Gourin, parmi les *Frullania* sur les troncs des Châtaigniers et des Hêtres, 30 septembre 1897! Hennebont, sur Châtaignier!

Finistère. — Forêt de Cascadec, près Scaer, sur rochers et parmi les Mousses (*Neckera pumila*)! Quimper, promenade du Mont Frugy, sur *Hypnum resupinatum !* Quéménéven, sur Bruyère! Châteaulin, sur Chêne, 10 juin 1878! Le Quillien, près Brasparts, sur Cerisier! Bois du Nivot, près Saint-Rivoal, sur Ajonc! Le Reundu-en-Loqueffret, sur Ajonc! Saint-Herbot, sur Pin! Huelgoat! Kerguss, près Le Relec, sur Pin! [Pont-Aven (Dismier, *in litt.*). « Sur les rameaux d'Ajonc et de *Calluna*, très rare, Kergontès, côte Nord de Plougastel ». Crouan, *Flor. Finistère*].

Côtes-du-Nord. — Entre Runfao et Tonquedec, près Lannion, saxicole, 9 avril 1900! Rostrenen, vieille route de Brest, sur Châtaignier!

Le long du canal de Nantes à Brest entre Rostrenen et Glomel, sur Épicéa !

ILLE-ET-VILAINE. — Forêt de Rennes, 7 mai 1876 ! Forêt de Fougères, sur Saule et sur Bouleau (de la Godelinais). La Villou, près Vitré, à la base des touffes de *Sphærophoron coralloides* (de la Godelinais).

MANCHE. — Sur un tronc de Bouleau à Courville, 9 mai 1889 (Corbière, in *Soc. Roch.*, n° 2776). Cherbourg (Le Jolis, *Herb. Mus. Paris*). Mortain (s. n., ibid.) [« Commun. Sur les rochers ombragés, les troncs d'arbres ; sur *Ulex europæus, Calluna vulgaris ;* sur de vieilles frondes de *Hymenophyllum tundbrigense*, etc. — c. fr.! Sottevast ». Corbière, *Musc. Manche*].

CALVADOS. — Saint-Sever, près Vire (Lenormand. — Publié dans les *Stirp. Voges.-rhen.*, n° 1422). Vire, sur Cerisier (Pelvet, herb. Montagne). Ad truncos arborum circa Falaise (s. n. de collecteur. Étiquette de Mougeot, herb. Mus. Paris).

ORNE. — Troncs des Hêtres, Sainte-Honorine-la-Chardonne (Husnot, *Hepaticæ Galliæ*, n° 140). Forêt de Perseigne, près Alençon (Douin).

EURE-ET-LOIR. — Forêt de Senonches, troncs de Hêtre, 6 avril 1892 (Douin).

SARTHE. — [Quatre localités. Thériot, *Musc. Sarthe*].

HAUTE-VIENNE. — Sur des troncs de Bouleau, près de Vilmuzet, commune de Saint-Jouvent, 1er novembre 1868 (Lamy de la Chapelle). Sur un arbuste dans le jardin anglais du Treuil, près de Saint-Martial (id.).

PUY-DE-DÔME. — [« Sur un tronc de Sapin entre Condat et Cournillou, dans la vallée de Rue ». Héribaud, *Musc. Auvergne*].

VOSGES. — Saint-Dié, sur *Pinus silvestris*, alt. 400 mètres, 1867 (Boulay). Troncs de Sapin dans les forêts près du Pont-de-Vologne, Gérardmer (Pierrat).

HAUTE-SAVOIE. — [« Observé une fois par M. le prof. J. Müller, sur l'écorce des Pins à Crevin au pied de Salève ». Bernet, *Catal. Hépat. S.-O. Suisse*).

Lejeunea (Drepanolejeunea) hamatifolia (Hook.) Dum.

Jungermannia hamatifolia Hooker. *British Jungermanniæ*, tab. 51, excl. var. β. (1816). *Lejeunia hamatifolia* Dumortier, *Commentationes botanicæ*, p. 111, nomen (1822), et *Sylloge Jungermannidearum*, p. 32 (1831).

Le *Lejeunea hamatifolia* croît parmi les Mousses et surtout les Hépatiques arboricoles (*Frullania, Radula*, etc.), sur les tiges d'Ajonc, les frondes de Fougère, et, d'après plusieurs hépaticologues sur les rochers. Ses périanthes sont fort rares.

Finistère. — Sur les troncs de Hêtre d'une avenue près du château de Coat-Losquet, entre Pleyber-Christ et le Cloître, directement sur l'écorce ou parmi les Mousses et surtout les *Frullania*, 14 juin 1878, assez abondant pour que j'aie pu le publier dans les *Hepaticæ Galliæ* de M. Husnot, n° 117! Sur l'Ajonc, en société avec d'autres *Lejeunea*, village de Traon-Rivin, près Quimerch! Forêt du Cranou mélangé à *L. ovata!*

[« Sur les branches d'Ajonc et de *Calluna*, très rare, Kergontès, Plougastel ». Crouan, *Flor. Finist.*, 1867].

Manche. — [« R. Sur les rochers de grès, sur les troncs d'arbres, et spécialement sur *Ulex europæus :* quatre localités ». Corbière, *Musc. Manche*, 1889].

Lejeunea (Harpalejeunea) ovata Tayl.

Jungermannia serpyllifolia β. *ovata* Hooker *Brit. Jungerm.* tab. 42 (La plante n'est pas figurée, mais le texte qui accompagne la planche est suffisamment précis). *Lejeunia ovata* Taylor, in Gottsche, Lindenberg et Nees, *Synopsis Hepaticarum*, p. 376 (1844).

Le *L. ovata* se présente dans les mêmes stations que l'espèce précédente avec laquelle il est parfois mélangé. Je ne me rappelle pas l'avoir rencontré avec des périanthes.

Hautes-Pyrénées. — Inter Muscos, in rupibus subhumidis faucis *Gorge de Cauterets* dict. repens (Spruce, *Hep. Pyr.*, n° 62, 1847).

Finistère. — Forêt de Clohars-Carnoet, près Quimperlé, 14 août 1880! Forêt de Coatloch entre Bannalec et Scaer! Traon-Rivin, près Quimerch, sur Ajonc, associé à d'autres *Lejeunea!* Forêt du Cranou, parmi les *Frullania* et sur écorce! Huelgoat, très rare dans les touffes d'*Hymenophyllum!*

Manche. — Forêt de Briquebec (de Brébisson). Échantillon conservé au Muséum de Paris, *collé* sur une carte qui porte de la main de de Brébisson, avec la localité, *Jungermannia minutissima Engl. Bot.*

Calvados. — [Falaise (de Brébisson) ex Husnot *Hepatic. gall.*]. Il existe dans l'herbier Montagne (Muséum de Paris) un sachet renfermant plusieurs échantillons libres et une étiquette de la main de de Brébisson portant : *Jung. minutissima, Falaise et Briquebec.* J'ai examiné la moitié au moins de ces échantillons : tous appartenaient au *L. ovata.*

Dans les pages précédentes, j'ai réduit la synonymie au strict nécessaire. On a pu remarquer que je n'ai pas employé le nom de *L. minutissima*. Je dois à ce sujet une explication. Ce nom a tellement changé de signification, qu'il me semble raisonnable de l'abandonner définitivement (1). On peut en juger par l'extrait ci-dessous de la synonymie des deux plantes qui l'ont porté.

LEJEUNEA INCONSPICUA (Raddi).

1806. Jungermannia minutissima *Smith*, English Botany, tab. 1633 *a*.
1816. J. minutissima *Hooker*, British Jungermanniæ, tab. 52, ex parte.
1818. J. inconspicua *Raddi*, Jungerm. etrusc., p. 34, tab. 5, fig. 2.
1822. Lejeunia minutissima *Dumortier*, Commentationes botanicæ, p. 111 (nomen).
1831. L. minutissima *Dumortier*, Sylloge Jungermannidearum, p. 33 (saltem pro max. parte).
1844. L. minutissima *Gottsche, Lindenberg et Nees*, Synopsis Hepaticarum, p. 387.
1849. L. Taylori (non L. minutissima) *R. Spruce*, Musc. et Hep. Pyrenees, in Trans. Bot. Soc. Edinb., 1849, p. 212.
1856. L. inconspicua *De Notaris*, in *Gottsche et Rabenhorst*, Hepat. Europ., n° 45 (nomen).
1865. L. inconspicua *De Notaris*, Appunt. nuov., in Mem. Accad. Torino, série II, XXII, p. 386, tab. 5, fig. 27.
1872. L. minutissima *Boulay*, Flore cryptogamique de l'Est, p. 836 (pro minim. p.).
1875. L. inconspicua (non L. minutissima) *Dumortier*, Hepat. Europ., p. 18.
1881. L. minutissima *R. Spruce*, Musci præteriti, in Journal of Botany, febr. 1881, p. 35 et seq.
1881. L. inconspicua (non L. minutissima) *Husnot*, Hepaticologia gallica, p. 65.

LEJEUNEA ULICINA (Tayl.).

1816. Jungermannia minutissima *Hooker*, British Jungerman., tab. 52 (fig. 3!) ex parte (non Smith, English Botany).
1841. J. ulicina *Tayl.* Descript. of Jung. ulicina and of J. Lyoni, in Trans. Bot. Soc. Edinb. I, II, pp. 115-116.

---

(1) L'impossibilité de l'interpréter toujours exactement m'a empêché d'utiliser quelques indications géographiques.

1844. Lejeunia ulicina *Gottsche, Lindenberg et Nees*, Synopsis Hepat., p. 387.
1849. L. minutissima *R. Spruce* (nec al.), loc. cit., p. 212.
1872. L. minutissima *Boulay*, Flore crypt. Est, p. 836 (pro max. p.).
1874. L. minutissima *Dumortier*, Hepat. Europ., p. 19.
1881. L. ulicina (non L. minutissima) *R. Spruce*, loc. cit., p. 35 et seq.
1881. L. minutissima *Husnot*, Hepaticologia gall., p. 66 (Correct., p. 97).

Il suit de là que le nom de *minutissima :*

1° A été créé pour l'espèce nommée plus tard *inconspicua* par Raddi (Smith, 1806);

2° Qu'il a servi à désigner, *à la fois*, les *L. inconspicua* et *ulicina* plus ou moins confondus (Hooker, 1816, et de nombreux botanistes presque jusqu'à nos jours) ;

3° Qu'il a désigné seulement le *L. inconspicua* (Taylor, 1841, *Synopsis Hepaticarum*) ;

4° Que, *changeant complètement de sens*, il a servi à désigner *seulement* l'*ulicina* (Spruce, 1849, suivi par beaucoup d'hépaticologues, pendant longtemps et même encore aujourd'hui, malgré la correction faite en 1881) ;

5° Qu'il a repris son sens n° 3 et que, de nouveau, il désigne *seulement* le *L. inconspicua* (Spruce, 1881 ; les hépaticologues anglais actuels, etc.).

On se perd au milieu de tous ces avatars — j'en oublie peut-être. Si encore, dans leurs écrits, les hépaticologues avaient tenu rigoureusement compte de chacun des changements survenus dans le sens du mot *minutissima!* Si, par exemple, dans les travaux parus entre 1849 et 1881, le mot *minutissima* avait toujours eu *son sens* n° 4. Loin de là : actuellement nous sommes — encore — dans la période *du sens* n° 5, et le *minutissima* est trop souvent cité avec *son sens* n° 4.

Il y a plus. C'est Dumortier qui le premier a fait passer nos plantes dans le genre *Lejeunea*. Il est donc l'auteur de la combinaison « *L. minutissima* » qui figure pour la première fois dans ses *Commentationes botanicæ*. Comme dans cet ouvrage il n'y a que des noms, sans descriptions, il faut, pour nous éclairer sur le sens donné par Dumortier au *L. minutissima*, nous reporter à son ouvrage suivant, *Sylloge Jungermannidearum* (1831). Nous lisons à la page 33 : « Lejeunia minutissima : Foliis distichis remotis, ovatis, obtusis, concavis, perichætialibus lateraliter bifido-emarginatis integris; colesulâ globosâ pentagonâ ». Je sais bien que Dumortier passe pour avoir plus étudié les Hépatiques dans l'ouvrage de Hooker que sur la nature, et nous serions autorisés à interpréter son *L. minutissima* dans le sens de Hooker lui-même, à la planche duquel il renvoie d'ailleurs, c'est-à-dire comme comprenant l'*inconspicua* et l'*ulicina* confondus. Le silence du texte à propos des amphigastres ne prouve rien, parce que Dumortier garde le même silence pour les *L. serpyllifolia* et *hamatifolia* qui sont pourvus de ces organes : s'il en avait parlé pour l'une des espèces du genre, il l'eût fait pour son *minutissima*. Mais un auteur n'est strictement responsable que de son texte : or ce texte, pris à la lettre, s'applique parfaitement au *L. inconspicua* et exclut le *L. ulicina*. La combinaison *L. minutissima* (Sm.) Dum. est donc valable (1).

En 1874, devant l'emballement qui suivit l'exhumation du livre déplorable de Gray (2), Dumortier jugea bon de revendiquer ses droits parfaitement légitimes à la priorité, et il publia un nouveau travail sur les Hépatiques : *Hepaticæ Europæ. Jungermannideæ post semiseculum recensitæ*. On était alors dans la période (1849-1881) où l'épithète *minutissima* s'appliquait au *L. ulicina*. Dumortier adopta cette interprétation. Dans son livre, pages 18 et 19, il admet les deux espèces *L. inconspicua* et *L. minutissima*. Seulement il fait suivre son *L. minutissima* — pris dans le sens de *ulicina* — de la signature Dumortier, et il a grand soin, dans la synonymie de l'espèce, de renvoyer à ses *Commentationes* et à son *Sylloge*. *Or c'est évidemment là une erreur*. Si, dans la pensée de Dumortier, le *L. minutissima* de ses premiers ouvrages comprend vraisemblablement deux *Lejeunea*, il ne s'applique dans le texte qu'au *L. inconspicua*. Dumortier aurait donc dû écrire : *Lej. minutissima* Spruce (non Dumort.). Malheureusement la combinaison « *L. minutissima* Dum. » (= *ulicina*) a fait son chemin, et on la retrouve dans plusieurs travaux récents, d'ailleurs très soignés. Le *L. minutissima* ayant depuis 1881 repris son sens antérieur (= *inconspicua*), il ne suffira plus d'écrire désormais *L. minutissima* Dumort. Il faudra, pour éviter toute méprise, écrire *L. minutissima* Dumort. 1822, non Dumort. 1874! et, comme entre ces deux dates, Dumortier était devenu Du Mortier, on pourra simplifier et dire *L. minutissima* Dumort. non Du Mort!

---

(1) Je répète qu'elle traduit la lettre du texte plutôt que l'opinion même de Dumortier. Nees (*Europ. Leberm.* III, 278 et seq.), en adoptant l'expression *L. minutissima* Dum., l'applique aux deux espèces confondues. La véritable notation serait, je crois, *L. minutissima* (Sm.) Dum. ex p.

(2) S.-F. Gray, *A natural Arrangement of British Plants*, etc., 1821. Cet ouvrage est fort rare et j'ai dû chercher longtemps avant de pouvoir en acquérir un exemplaire. Voir à son sujet un travail substantiel de M. Le Jolis (*Les genres d'Hépatiques de S.-F. Gray*, in *Mém. Soc. Cherbourg*, XXIX, 1893), qui combat vaillamment depuis plusieurs années contre le gâchis introduit dans la nomenclature bryologique, laquelle n'a jamais tant varié que depuis qu'on cherche à la rendre uniforme.

Je m'arrête. On écrit beaucoup depuis quelques années sur les questions de nomenclature, et je crois bien que je ne suis pas parfaitement en règle en rejetant le nom de *L. minutissima*. Je suis du moins sûr d'être parfaitement compris en employant ceux de *L. inconspicua* et de *L. ulicina*. Cette considération en vaut une autre.

LETTRE DE **M. de COINCY** A M. MALINVAUD.

Courtoiseau, le 21 juin 1900.

Monsieur le Secrétaire général,

Si vous croyez que l'éclipse de soleil soit encore à l'ordre du jour, et que la petite Note suivante soit de nature à intéresser la Société, je vous serais obligé d'en donner communication dans une des prochaines séances.

M'étant rendu en Espagne, comme tant d'autres, pour admirer l'éclipse totale de soleil du 28 mai dernier, j'eus l'idée de l'étudier au point de vue botanique, quelque bizarre que cela paraisse au premier abord. Il s'agissait pour moi de savoir si la nuit crépusculaire qui se produit a quelque influence sur les plantes et si elles montrent alors quelque signe du sommeil nocturne. Mon opinion du reste était faite à cet égard depuis longtemps; mais je désirais obtenir la confirmation expérimentale de mes idées, si elles étaient justes ; soit, dans le cas contraire, leur infirmation.

Je m'établis à un endroit situé sur la ligne même de plus longue totalité, ou à quelques kilomètres à peine de distance (car je n'avais aucun moyen de fixer exactement la position). Il s'agit d'une des sources du Guadiana nommée *Los Ojos del Guadiana bajo*. Je m'étais décidé pour cette localité d'après une assertion de Willkomm, qui supposait qu'on pouvait y rencontrer des Nymphéacées curieuses. Je ne sais où il avait puisé une pareille idée; car il n'y a pas trace de Nymphéacées dans les étangs indiqués.

Autour de moi se trouvaient des *Anthemis* à demi-fleurons bien étalés, des *Vicia*, des *Medicago*.

Les demi-fleurons se replieraient-ils sur le pédoncule comme ils le font la nuit? Les folioles des Légumineuses perdraient-elles leur position normale?

Eh bien, *ni avant, ni pendant, ni après la totalité, je n'ai pu constater aucun changement de direction dans ces organes. Aucun indice d'inclinaison.*

Cela du reste était à prévoir : la brièveté de l'éclipse dans sa période critique ne permet pas la manifestation de phénomènes qui chaque nuit ne se produisent dans un sens ou dans un autre qu'avec une extrême lenteur. La constatation, toutefois, n'en avait pas encore été faite, à ma connaissance du moins; c'est mon excuse, pour avoir pris la liberté de vous demander un moment d'attention.

Je ne vous décrirai pas le phénomène céleste lui-même; mon incompétence est trop grande; mais vous me croirez facilement, si je vous affirme qu'une éclipse totale de soleil est l'un des plus beaux spectacles auquel il soit donné à l'homme d'assister..., fût-il un simple botaniste.

M. Malinvaud annonce que M. L. Lutz, l'un des secrétaires de la Société, est parti le 14 juin pour la Corse où il doit remplir une mission officielle; les données obtenues au point de vue botanique, pendant son séjour d'environ un mois dans cette île, pourront servir à tracer le programme d'une session extraordinaire de la Société pour 1901.

M. Malinvaud communique les extraits suivants d'une lettre qu'il a reçue de M. Lutz :

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE **M. L. LUTZ** A M. MALINVAUD.

Ajaccio, le 19 juin 1900.

. . . .

Arrivé à Ajaccio samedi, après un excellent voyage et une traversée superbe, dès mon arrivée, je me suis mis en quête des recommandations nécessaires à mon entrée en campagne, mais l'absence du conservateur des forêts m'oblige à prolonger quelque peu mon séjour à Ajaccio. J'en profite pour explorer les environs, où deux excursions, l'une à Salario, l'autre à Campo di Loro, m'ont déjà montré d'étroites analogies entre la flore des régions basses et maritimes de la Corse avec la flore continentale méditerranéenne; j'ai retrouvé, en effet, nombre de plantes recueillies l'année dernière pendant la session d'Hyères; il y a cependant des différences, qu'on ne tarde pas à constater.

L'excursion du Salario, dont l'objectif était un maquis de faible étendue qui couronne cette colline, peut se faire facilement en une matinée. On sort de la ville par le cours Grandval en se dirigeant vers la grotte de Napoléon, puis on prend à droite la route qui s'élève en serpentant le long du Salario. Cette route, entaillée dans le roc en quelques points, ou plus constamment bordée par des murs de pierres mal assemblées destinées à clore les propriétés du côté de la montagne, forme ainsi une sorte de chemin creux bordé d'arbustes, croissant pêle-mêle dans les fentes des pierres et parmi lesquels on rencontre abondamment *Cistus albidus*, *C. salviæfolius*, *C. monspessulanus*, *Spartium junceum*, *Quercus Ilex* rabougris, *Pistacia Lentiscus*, puis d'énormes touffes d'*Opuntia* et d'*Agave;* le Myrte et l'Alaterne participent également à la formation de ces buissons, autour desquels on trouve à faire une abondante récolte.

Sans prétendre donner ici une liste des plantes recueillies, je citerai au hasard : *Ferula nodiflora*, *Rumex bucephalophorus* très abondant, *Asphodelus microcarpus*, *Chrysanthemum segetum*, *Asparagus acutifolius*, *Tolpis barbata*, *Smilax aspera*, *Umbilicus pendulinus*, *Xeranthemum inapertum*, *Lagurus ovatus*, *Dianthus prolifer*, *Echium plantagineum*, *Psoralea bituminosa*, *Briza maxima*, *B. minima*, *Antirrhinum Orontium*, *Ecballium Elaterium*, *Heliotropium europæum*, etc., etc.

En continuant à s'élever, on atteint une région où la bordure pierreuse de la route disparaît et où l'on trouve, du côté de la montagne, un petit ruisseau presque stagnant enfoui dans les herbes et qui communique à la végétation une fraîcheur inaccoutumée. Aussi le sol est tapissé d'un feutrage serré de *Selaginella denticulata* encore bien vert et entremêlé de place en place par des touffes de *Marchantia polymorpha*, *Riccia bifurca* (?), *Anthoceros punctatus*, puis des Fougères : *Asplenium Adiantum-nigrum* (abondant), *Grammitis leptophylla*, *Asplenium Trichomanes;* parmi les Phanérogames, fructifications d'*Allium triquetrum*, *Eufragia viscosa* en fruit, *Ruscus aculeatus*, *Gratiola officinalis*, etc.

En arrivant à la fontaine du Salario (293 mètres d'altitude) qui débite une eau que les habitants disent lithinée, on quitte le chemin tracé pour s'enfoncer dans le maquis où dominent les Cistes, dont un certain nombre supportent le *Cytinus Hypocistis*. On y remarque aussi une végétation suffrutescente assez clairsemée et constituée spécialement par : *Erica arborea*, *Arbutus Unedo*, quelques Chênes-verts rabougris, *Spartium junceum* et *Calycotome* peu abondants, *Daphne Gnidium*, *Phyllirea angustifolia*. La végétation herbacée diffère peu de celle des régions basses.

On redescend ensuite vers la vallée qui s'étend au pied de Castellucci, où se trouve un pénitentier d'Arabes. On rencontre, chemin faisant, un fossé à demi desséché contenant *Œnanthe crocata;* puis, revenant vers Ajaccio, on longe un ruisseau dont le lit est encombré de *Callitriche* et sur le bord duquel on cueille quelques échantillons de *Phytolacca decandra* et d'une Amaryllidée (?), que je n'ai pu déterminer faute de fleurs, mais dont j'envoie des tubercules à l'École en vue de les faire végéter. En s'écartant un peu vers la gauche, on trouve abondamment, dans les bois d'Oliviers qui couvrent cette partie du ravin, un *Cyclamen*, malheureusement défleuri et que ses feuilles anguleuses peuvent faire rapporter au *C. hederifolium* ou au *C. repandum* (cette plante sera, paraît-il, retrouvée à Vizzavane).

L'excursion de Campo di Loro a pour but l'exploration des marais qui se trouvent vers l'embouchure de la Gravonne. On prend le train à la station d'Ajaccio pour celle de Campo di Loro ; immédiatement à droite sont les marais à explorer. Ces marais, peu humides, renferment en abondance : *Verbascum sinuatum*, *V. pulverulentum*, puis *Phytolacca decandra*, *Silybum Marianum*, *Salvia Sclarea*, *Bellis annua*, *Stachys germanica*, deux variétés du *Viola tricolor*, *Phalaris* sp., quelques *Vicia*, et relativement peu de Cypéracées.

Revenant alors vers la Gravonne, on passe sur sa rive gauche et on remonte le courant en suivant un petit chemin très encaissé le long duquel se trouvent d'énormes *Pteris aquilina*, couronnant le talus. A la base, plus humide, se rencontrent les Hépatiques et les Fougères déjà signalées dans l'excursion du Salario, et une belle Fougère voisine de l'*Aspidium Lonchitis*, *Selaginella denticulata* également très abondant. Parmi les Phanérogames, on peut citer quelques petits pieds d'*Erica arborea* et *Digitalis purpurea* (rare). . . . .

Je compte quitter Ajaccio jeudi pour aller en Balagne. J'explorerai en particulier l'île Rousse, puis je rabattrai sur Bastia, Casabianca, Corte, Ghisoni, Vizzavone, et retour à Ajaccio. De là je repartirai sur Sartène où, selon les renseignements qui me sont fournis, on pourrait faire le siège d'une session avec assez de facilité. Cette région serait extrêmement pittoresque, mais il ne faudra pas avoir peur de la marche. De

Sartène je visiterai successivement Zonza et Bavella, Sainte-Marie de Talanne, Zicavo, le Coscione, puis, autour de Sartène, le Monte Rosso, Campo Moro et les bords du Rizzanèse.

Enfin, rentrant à Ajaccio, je repartirai pour Vico, Cargèse, Calanpas et Evisa; ce sera la fin de mon voyage. Il ne me restera plus alors qu'à rentrer en France après avoir visité à peu près toute la Corse, sauf le Cap Corse et les régions de Bonifacio, Porto-Vecchio et une partie de la côte orientale.

Vous voyez, cher Monsieur Malinvaud, que mon correspondant et ami m'a préparé un programme sérieux, et que ce ne sera pas de sa faute si je reviens les mains vides. . . . .

M. Gagnepain fait à la Société la communication suivante :

ESPÈCES RARES OU NOUVELLES POUR LA NIÈVRE, PLANTES VASCULAIRES ET CHAMPIGNONS (4e Note) (1); par **M. F. GAGNEPAIN** (2).

* *Ranunculus fœniculaceus* var. *pseudocircinatus* Arv.-Touvet. — Mares, à Forêt, Arthonne, près Narcy.

R. aconitifolius L. — Bords de l'Yonne entre Épiry et Montreuillon.

Roripa anceps DC. — Entre La Charité et la Chapelle-Montlinard (Cher).

Obs. — Siliques plus longues que dans les descriptions des auteurs.

× *Roripa terrestris* Tausch = *R. amphibia* × *Nasturtium silvestre*. — Bords de la Nièvre, près du moulin de la Celle.

Obs. — Comparable en tout aux échantillons de Cercy dont l'observation des pollens fait conclure à l'hybridité.

Parnassia palustris L. — Prés du Nohain à Suilly-la-Tour, dans le calcaire!

× *Lychnis vespertina* × *diurna*. — Montreuillon, en quittant le bourg pour se diriger vers la station d'Épiry.

---

(1) Voy. le Bulletin, t. XLII, 1895, p. 598; t. XLIII (1896), p. 449; t. XLV, 1898, p. 129.

(2) Le signe * indique une espèce nouvelle pour le département.

Obs. — A quelques mètres de la mère, à quelques décamètres du père. Conforme aux échantillons de nos cultures expérimentales.

Dianthus Armeria L. — Épiry.

Stellaria nemorum L. — Ruisseau du Péroux, à Frasnay, près Aunay.

Polygala calcarea Schultz. — Sauvry, Semelins, Rompois, près Saint-Benin-d'Azy, C.

Geranium pyrenaicum L. — Aunay-en-Bazois.

Androsæmum officinale All. — Point culminant de la route entre Montreuillon et la station d'Épiry.

Impatiens Noli-tangere L. — Bords de l'Yonne, à Montreuillon.

* *Sarothamnus scoparius* var. *alba* Gagnep. — Bois-de-Raveau, près La Charité-sur-Loire, RR.

Obs. — Se distingue du vulgaire Genêt à balais par son port plus bas, sa verdure jaunâtre, ses fleurs d'un blanc pur, son fruit longuement soyeux. Un seul individu parmi des milliers d'autres. La rareté qui lui est attribuée n'est point sujette à caution, à cause de l'éclat de ses fleurs qui tranchent et le distinguent de loin à l'époque de la floraison.

Ononis Natrix L. — Côte des Semelins, près Saint-Benin-d'Azy; Suilly-la-Tour.

× *Medicago varia* Martyn (ex Rouy) = *M. falcata* × *sativa*. — Pont Sert-à-rien, près La Charité, à quelques décimètres de la mère, à 50 mètres des luzernières. — Plante robuste comme le père, rampante comme la mère, fruits souvent avortés, les autres ayant de $1\frac{1}{2}$ à 2 tours de spire. La proportion des pollens fertiles sur les stériles est voisine de $\frac{16}{118}$ ou $\frac{1}{7}$.

Trifolium elegans Savi. — Épiry, Montreuillon, C.

Vicia Cracca var. *albiflora*. — Épiry.

Rosa dumosa Pug. — Chalet entre Saint-Benin-d'Azy et Billy.

R. rubiginosa L. — Chasnay.

R. platyphylla Rau. — Chasnay.

R. obtusifolia Desv. — Chasnay.

R. collina Jacq. — Chasnay.

Epilobium palustre L. — Marais de la Sourde, près Champvoux.

Circœa intermedia Ehrh. — Entre les Grands moulins et Montreuillon, bords de l'Yonne.

Sedum Carioni Bor. — Aqueduc de la Robine de Montreuillon, sur l'Yonne.

Turgenia latifolia Hoffm. — Côte du Rompois, à Billy-Chevannes.

Peucedanum Cervaria Lap. — Sauvry, près Saint-Benin-d'Azy.

P. parisiense DC. — Bois de Sainte-Colombe.

Sison Amomum L. — Segoule, près Billy-Chevannes.

Libanotis montana Cr. — Suilly-la-Tour.

Valerianella Morisonii DC. — Champagne de Champvoux.

Doronicum austriacum Jacq. — Bords de l'Yonne entre Épiry et Montreuillon.

Senecio adonidifolius Lois. — Montreuillon.

Centrophyllum lanatum DC. — Champagne de Champvoux.

Carduncellus mitissimus DC. — Suilly-la-Tour.

Lysimachia nemorum L. — Ruisseau du Perroux, près Aunay-en-Bazois; bords de l'Yonne, près Montreuillon.

× *Primula officinalis* × *elatior* = *P. media* Peterm. — Egreuil, près Aunay-en-Bazois.

Gentiana germanica Vill. — Sauvry, les Semelins, près Saint-Benin-d'Azy.

Solanum nigrum var. *miniatum* Bernh. — Champ de foire de La Charité-sur-Loire, dans le département du Cher, avec *S. villosum* var. *humile* Bernh.

× *Linaria vulgaris* × *striata.* — Entre les parents dans un champ, près de Souris, commune de Champvoux.

Obs. — Hybride à rechercher partout où la présence fréquente des parents au même lieu rend possible la fécondation croisée.

Veronica montana L. — Ruisseau du Perroux, près Aunay-en-Bazois; côte de Segoule, près Saint-Benin-d'Azy.

V. persica Poir. — Saint-Benin-d'Azy.

Mentha candicans Crantz. — Bords de l'Yonne à Montreuillon.

Stachys alpina L. — Côte de Rompois, à Billy-Chevannes.

Lamium incisum Willd. — Épiry.

× *Galeopsis Gilloti* Gagnep.

× *G. Wirtgeni* Ludw.— Ensemble, parmi les parents, aux Rapys, devant la maison forestière, près Raveau.

Obs. — C'est, avec la localité de Cercy, l'une des rares localités françaises connues de ces hybrides (1). Elle nous a permis de compléter notre étude de leurs pollens qui ne sont pas toujours bien constitués, ainsi que nous l'avions avancé : 39 bons sur 59 avortés !

Teucrium Scordium L. — Entre Suilly-la-Tour et Saint-Quentin, dans les prés de la rive gauche du Nohain.

Scutellaria minor var. *umbrosa* Gagn. — Bois humides des Bertins, près Narcy.

Obs. — Variation stationnelle de la Scutellaire mineure dont la tige devient élancée, même rampante et dont les feuilles acquièrent des dimensions presque égales à celles de *S. galericulata*.

Polygonum Bistorta L. — Usines, vers Épiry. Plante amenée par l'Yonne hors de ses stations normales et ne donnant plus que des feuilles radicales très développées.

P. amphibium L. — Présente des variations étonnantes dues aux stations différentes : 1° la forme aquatique à feuilles flottantes très glabres, à graines avortant presque toujours par exubérance de l'appareil végétatif; 2° la variété terrestre très différente d'aspect, ordinairement veloutée; à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire), il nous a été donné de voir une variation à tiges et gaines couvertes de poils durs et serrés, qui envahissant aussi les feuilles, communiquaient à la plante entière un aspect grisâtre. La plante croissait à une exposition torride dans un endiguement de la Loire, et il est certain qu'il y a quelques années c'était la forme aquatique. A Chandoux, commune de Sainte-Colombe, dans des prés marécageux, lits d'anciens étangs, nous avons reconnu la même espèce devenue terrestre et densément velue *glanduleuse*. Il y a une trentaine d'années, alors que les étangs étaient pleins, c'était indubitablement le type aquatique *glabrissime* avec les caractères qu'on lui connaît et qui sont invariables dans cette station. Conclusions : ces variations et d'autres analogues sont biologiquement intéressantes et il semble que les herborisants doivent les reconnaître, les décrire, les nommer, partout où ils les rencontrent et dans quelque plante que ce soit. Mais la connaissance de ces variations d'une même plante devrait mettre en garde contre la tendance qu'ont certains botanistes de multiplier les espèces à l'infini en les basant sur des caractères mobiles. Un des principaux buts de la botanique systématique doit être la hiérarchie des entités s'appuyant sur une notion précise et générale des caractères distinctifs.

---

(1) Voy. Gagnepain, *Sur les hybrides des* Galeopsis dubia *et* angustifolia *observés à Cercy-la-Tour* (*Bull. Assoc. fr. bot.*, 1899, p. 43).

Quercus pubescens Willd. — Sauvry, les Semelins, près Saint-Benin-d'Azy.

Populus Tremula L. — Bois de Raveau, près La Charité. Variété des stations marécageuses, naine, à jeunes rameaux et feuilles très velus, à pubescence durable.

Paris quadrifolia L. — Ruisseau du Perroux, près Aunay-en-Bazois; bords de l'Yonne, au-dessus des Grands moulins d'Épiry.

Scilla bifolia L. — Ruisseau du Perroux, entre Aunay et Poussignol-Blisme.

Aceras anthropophora R. Br. — Sauvry, les Semelins, près Saint-Benin-d'Azy.

Orchis conopea L. — Sauvry, les Semelins, près Saint-Benin-d'Azy.

Epipactis ensifolia Sw. — Le Chalet, près Saint-Benin-d'Azy.

Potamogeton fluitans Roth. — Moulin de Sainte-Colombe.

P. trichoides Cham. et Sch. — Même station et à Forêt, près Narcy.

P. acutifolius Link. — La Sourde, près Champvoux.

Carex lævigata Sm. — Ruisseau du Perroux, près Aunay; bords de l'Yonne, près Montreuillon.

C. Halleriana Asso. — Suilly-la-Tour, Azy, près Saint-Benin.

C. Pseudo-Cyperus L. — Fontaine de Saint-Vincent, près Raveau.

C. brizoides L. — Entre les Grands moulins et Montreuillon, bords de l'Yonne, rive gauche.

C. canescens L. — Egreuil, près Aunay.

Carex pulicaris L. — Fontaine-Rouge, près Raveau.

Scirpus pauciflorus Lightf. — Prés de Sainte-Colombe et Chandoux; de Jeanlard, près Narcy, RR.

Gaudinia fragilis P. B. — Bois de Billy-Chevannes.

* *Molinia cœrulea* var. *albiflora* Gagn. — Épi pâle et non violacé. Variation parallèle à *Mibora verna* var. *albiflora* et, comme elle, très rare. Chandoux, près Sainte-Colombe.

Aspidium spinulosum Sw. — Entre Sauvry et Azy, près Saint-Benin.

Equisetum Telmateia Ehrh. — Haut fourneau de Chandoux, près Sainte-Colombe.

Bien que notre attention fût surtout portée sur les espèces vasculaires, les CHAMPIGNONS SUPÉRIEURS, dont l'organisation est si intéressante et l'étude si pratique, ont retenu nos regards à l'occasion lorsque la chaleur de l'été avait détruit les fleurs ou que l'automne répandait à profusion les formes si intéressantes aux couleurs variées de nos *Basidiomycètes*. Ces indications préalables étaient nécessaires pour expliquer la brièveté de la liste qui va suivre et les nombreuses lacunes qu'elle comporte.

CLAVARIACÉS.

Clavaria mucida Pers. — Sur les vieux troncs, au milieu des Mousses et même sur le sol frais des bois, C.

C. falcata Pers. — Bois, à Cercy-la-Tour. — Octobre 1897.

C. canaliculata Fr. — Tronc de Pin renversé. — 17 novembre 1898.

C. pistillaris L. — Bois des Bertins, près Narcy. — Septembre 1897.

C. fragilis Holmsk var. *gracilior* Fr. — Bois calcaire de Sainte-Marie, près Châteauneuf-Val-de-Bargis. — Septembre 1897.

C. inæqualis Fl. dan. — Massue souvent digitée. Bois, à Cercy. — Octobre 1897.

C. aurea Schæff. — Bois de Raveau.

C. Botrys Pers. — Sur le sol dans les futaies, C. — Comestible, mais peu recherché. Vulgairement *Barbe-de-chèvre*, appellation qu'il partage avec l'espèce suivante.

Clavaria flava Schæff. — CCC. dans les bois.

Craterellus cornucopioides Pers. — Bois; en touffes et en lignes. Bertins et Cercy. — Septembre-octobre.

HYDNACÉS.

Phlebia merismoides Fr. — Bois, sur des branches mortes, R.

Sistotrema confluens Pers. — Bois de la Coulongette, près Cercy. — Octobre 1897, RR.

Hydnum repandum L. — CCC. Comestible. Vulgairement *Mouton*.

POLYPORÉS.

Dædalea quercina Pers. — Sur les souches tronquées des Chênes dans les futaies, AR.

Polyporus sulfureus Bull. — Sur des Peupliers noirs, à Cercy. — 13 octobre 1898; sur le *Robinia Pseudo-Acacia*, à La Chapelle-Montlinard (Cher). — 12 septembre 1899.

P. lucidus Leyss. — Champignon très remarquable par son chapeau zoné en sabot, son long pédicule de 6 centimètres, le tout d'un rouge acajou brun luisant très uniforme. Pérennant, Saint-Gratien-Savigny, dans une haie. — 18 octobre 1898.

P. picipes Fr. — Très conforme à la description de la Flore de Otto Wunsche, traduction de Lanessan. Au pied d'un Saule. — Octobre 1899.

P. squamosus Huds. — Sur un vieux tronc. Champignon large de 25 centimètres. Vulgairement *Oreille d'orme*. Garchizy. Juillet 1887.

Fistulina hepatica Fr. — Sur une souche pourrie de Chêne, Bois-de-Raveau, RR.

Boletus aurantiacus Bull. — CCC. sur les routes forestières, en septembre-octobre.

B. fuligineo-cinereus Fl. dan. — Bois-de-Raveau. — 17 septembre 1898, R.

B. edulis Bull. — Sentiers des bois. Chapeau plus ou moins bronzé ou pâle. Pied plus large que le chapeau dans le jeune âge. Cercy, AC. — Novembre 1898.

Boletus æreus Bull. — Chapeau plus ou moins *noir* ou *bronzé*. Sentiers des bois, en général endroits battus. CC. aux environs de Raveau, où on l'appelle « Gros pied » et où on le consomme après avoir enlevé la couche des tubes. Délicat.

B. spadiceus Schæff. — Bois-de-Raveau.

B. chrysentereon Fr. — Bois-de-Raveau. — 15 septembre 1898.

B. badius Fr. — Coulongette, route de Verneuil, près Cercy. Sous les Pins. — Octobre 1898-1899.

B. luteus L. — Chapeau gluant, visqueux; chair blanc crème, devenant violacée au contact; collerette diaphane adhérente au chapeau dans la jeunesse et se détachant par lambeaux. Coulongette, près Cercy. — Octobre 1898-1899.

B. elegans Schum. — Sous les Pins et Sapins, près Cercy. — 20 octobre 1898.

AGARICINÉS.

Schizophyllum commune Fr. — Sur les troncs morts, à la porte des sabotiers, charrons, CC.

Marasmius Rotula Fr. — Bois-de-Raveau, AR.

M. alliaceus Fr. — Même localité. Très abondant sur les feuilles mortes, le lendemain d'une averse.

M. oreades Bolt. — Bois, sur le sol, parmi les feuilles. Cercy, 24 septembre; Thaix, 10 novembre 1898, CC.

Nyctalis parasitica Fr. — CC. dans les endroits frais des bois certaines années chaudes et humides en automne (septembre), toujours sur *Russula adusta* pourrissant.

Cantharellus aurantiacus Wulf. — Champlevois, près Cercy. — 6 novembre 1898.

C. cibarius Fr. — CC. en septembre, parfois en juillet et août dans les bois. Vulgairement *girole*, *giole*. Comestible, mais peu délicat, lourd à digérer.

Russula nauseosa Pers. — Bois; Coulongette, près Cercy. — 3 novembre 1898.

R. lutea Huds. — Bois. — Coulongette, même date.

Russula integra L. — Cercy.

R. emetica Fr. — Bois de Pins, à Cercy. — 17 novembre 1898.

R. cyanoxantha Schæff. — Bois : Raveau, Cercy. — C. en septembre-octobre.

R. rubra DC. — Coulongette et Champlevois, près Cercy, sous les Pins. — 20 octobre 1897, 3 novembre 1898, CC.

Obs. — Suivant la station plus ou moins ombreuse, la couleur passe du violet au vermillon. Lames d'un jaune pâle! arrière-goût très âcre! Peut-être une variété à nommer.

R. lepida Fr. — Sentiers des bois, endroits battus. CC. à Raveau et connu sous le nom de « Biguette rouge »; mangé par quelques personnes.

R. virescens Schæff. — Même station, moins abondante. Vulgairement « Biguette bleue ». Comestible et très délicate!!

Obs. — A Cercy, sous les arbres verts du parc des Brunettes, nous avons recueilli une variété à bords moins enroulés, plus infundibuliforme, à couleur moins franchement verte. Comestible et très délicate!!

R. delica Fr. — Sous les Pins de Couëron, près Thaix. — Octobre 1899.

R. adusta Pers. — Bois de Chênes; Raveau, Murlin, etc. — C. en automne.

Lactarius serifluus DC. — Cercy.

L. volemus Fr. — Se reconnaît à son chapeau large, *infundibuliforme*, un peu *duveté* au centre, son pied gros et court. Vulgairement *Prévâ*, se mange cuit sur les charbons, assaisonné d'un peu de beurre ou de crème!! L'arrière-goût poivré qui persiste rend la digestion facile! — CC. sous les bois, en juillet-septembre.

L. quietus Fr. — Bois du Croux, près Cercy. — 20 octobre 1898.

L. piperatus Scop. — Bois, succède à *L. volemus* dont il se distingue par ses dimensions moindres, son bord enroulé rarement vertical, son suc laiteux très âcre, l'absence de villosités sur le chapeau. Se mange de même!! Moins bon! Vulgairement « Poivrier, Poivérier ».

L. plumbeus Bull. — Bois-de-Raveau, Murlin, Cercy. — PC. septembre-octobre. — Goût à la fois poivré! et amer! sur le cru. Vénéneux? En tout cas, sa couleur repoussante ne saurait causer de méprises fatales.

Lactarius pubescens Fr. — Murlin; Raveau; Cercy; Thaix; dans les bois ou dans le gazon avoisinant les lisières, C.

L. deliciosus L. — Sous les Pins. Cercy; Verneuil, etc. — 3 novembre 1898. — Répand un suc orangé qui lui a fait donner le surnom de *Sang-du-Christ*. Comestible, excellent!

Hygrocybe psittacina Schæff. — Prairie de la Coulongette, près Cercy. — 24 octobre 1898.

Limacium eburneum Bull. — Bois, dans la feuille. Chapeau très blanc, visqueux. — Cercy, octobre et novembre 1898.

Paxillus involutus Batsch. — Sous les Pins, à Champlevois et aux Brunettes, près Cercy. — 17 novembre 1898 et 24 octobre 1899.

Gomphidius glutinosus Schæff. — Sous les Pins, à Cercy. — 17 novembre 1898.

Dermocybe raphanoides Pers. — Champlevois, près Cercy, fin septembre.

Inoloma cinereo-violaceum Pers. — Coulongette, près Cercy. — 3 novembre 1898.

Coprinus comatus Fl. dan. — Bords des fossés, pied des murs. — Cercy, 5 novembre 1897 et octobre 1898-1899.

Hypholoma velutinum Pers. — Bois de la Coulongette, près Cercy. — 24 octobre 1898.

H. fasciculare Huds. — Palissade, pieux. — Cercy, octobre 1897.

H. sublateritium Schæff. — Près d'une vieille souche. — Cercy, 24 octobre 1898.

Psalliota hæmatosperma Bull. — Sous les Sapins, aux Brunettes, près Cercy. — 24 octobre 1899.

P. campestris L. — Prés, CCC. — Septembre-octobre, jusqu'aux gelées.

P. silvicola Vitt. — Sentiers herbeux de bois, CC. N'est peut-être qu'une variété du précédent. On les confond souvent sous le nom de « Champignon de rosée ».

P. arvensis Schæffer. — Dans les haies, les landes, CC. Comestible, mais peu délicat! à cause d'un arrière-goût un peu nauséeux.

Galera Hypnorum Batsch. — Sur des Mousses, près Cercy. — 6 octobre 1898.

Flammula sapinea Fr. — Sous les Sapins, à Couëron, près Thaix. — 10 novembre 1898.

Hebeloma crustuliniforme Bull. — Bois de la Coulongette, près Cercy. — 24 octobre 1898.

H. sinapizans Fr. — Sous les Pins, à Cercy. — 17 novembre 1898.

Clitopilus Orcella Bull. — Bois-de-Raveau, C.; Cercy, C. — Octobre 1897-1898. — Un peu visqueux par les temps humides. Très délicat!! Demande à être cueilli, pour la table, avant le ramollissement du pied.

Collybia stolonifera Jungh. — Parmi les aiguilles d'arbres verts. — Septembre 1894.

C. esculenta Wulf. — Sables de Loire, à Saint-Hilaire-Fontaine. — 16 avril 1898.

C. radicata Relh. — Bois, près d'une vieille souche, à Cercy. — 3 novembre 1898.

C. longipes Bull. — Bois de Pins de Couëron, près Thaix. — 10 novembre 1898.

C. gilva Pers. — Même station et même localité.

C. squamulosa Pers. — Souvent sur des bois pourris, au bord de l'eau. Cercy, bords de la Loire. — En été.

C. maxima Fl. Wett. — Dans les haies. Bois-de-Raveau, Saint-Gratien. — 24 octobre 1897.

C. phyllophila Fr. — Cercy, sur des feuilles pourrissantes, sous-bois.

C. nebularis Batsch. — Sous les Pins, à Cercy. — 17 novembre 1898.

Tricholoma melaleucum Pers. — Bois, fossés; Cercy. — Octobre 1897.

T. chrysenterum Bull. — Bois sur le bord d'un fossé. Bois-de-Raveau. — Septembre 1892. — Chapeau vert jaunâtre finement veiné de brun; chair peu épaisse, blanc verdâtre;

lames verdâtre pâle; pied fibreux de la couleur des lames surtout vers le haut, RRR.

Tricholoma sulfureum Bull. — Sous les Pins! A Cercy. — Octobre 1899.

T. irinum Fr. — Sous les Pins, à Cercy. — Octobre 1899.

T. albellum F. — Sur l'humus d'un Verne creux. Forêt, près Chasnay. — 21 septembre 1898.

T. terreum Schæff. — Gazon des bois ou du bord des routes. — Cercy, 3 novembre 1898, CC.

Armillaria mellea Fl. Dan. — Bois et haies. — Cercy, 3 novembre 1898, CC.

Lepiota cristata Alb. et Sch. — Sous les arbres verts. — Cercy, 17 novembre 1898. — Espèce qui diffère du type par sa petitesse; mais ne peut être rapportée à un autre.

L. clypeolaria Bull. — Sous les arbres verts, aux Roses, près Cercy. — 6 novembre 1897.

L. excoriata Schæff. — Moissons après la récolte; prés secs, Cercy (10 octobre 1898), Raveau, etc., AC. — Comestible, aussi délicate que l'espèce suivante!

L. procera Scop. — Sentiers herbeux et routes des bois. — Septembre-octobre, CC. — Comestible et délicate, surtout rôtie sur les charbons! Vulgairement *Commerelle*. — Une variété remarquable, de grandes dimensions, jusqu'à 15 centimètres de haut et de large, se distingue aussi par ses squames très larges et envahissant même le mamelon. Sous les Pins, Couëron, près Thaix. — Octobre 1898-1899.

Amanita vaginata Bull. — Les bois, C.

A. rubescens Fr. — Sous les arbres verts et ailleurs, Cercy (6 novembre 1898), Raveau, etc., AC.

A. muscaria L. — Taillis, bois, CCC. en automne. Vulgairement « Châo Bidault ». — Une femme de Raveau, qui vit encore, ayant mangé de ce Champignon, fut en proie à une sorte de délire qui dura trois jours.

A. Mappa Fr. — Bois sur la mousse ; Chasnay, Raveau, Cercy, Thaix (10 novembre 1898), C. — Odeur vireuse, qui rappelle celle des tiges de Pomme de terre écrasées.

A. phalloides Fr. — Bois, Chasnay. — Septembre 1897, PC.

La variété *A. Junquilla* Quélet, sous des Sapins, à Cercy. — Octobre 1899.

A. cæsarea Scop. — Talus des routes forestières, toujours au sec et généralement à l'exposition chaude. C. certaines années chaudes et humides. Si l'automne est froid et humide, le Champignon ne se développe pas ou il est envahi par des Moisissures qui le tuent. Vulgairement « Oronge, Châo ». Une des espèces les plus délicates ! se diminuant le moins à la cuisson.

GASTÉROMYCÈTES.

Tulostoma mammosum Fr. — Gazons secs, AC. — Cercy, Raveau, etc.

Phallus impudicus L. — Bois : Raveau, Fours, Saint-Honoré, etc., PC.

Odeur infecte qui attire les insectes amateurs de viande pourrie. Le bétail qui paît dans les bois, à cette odeur, brame lamentablement.

Nidularia farcta Fr. — Sur les brindilles pourrissantes : Raveau, Cercy, PC., parce que difficile à apercevoir.

ASCOMYCÈTES.

Helvella lacunosa Afzl. — Gazons des routes, au voisinage des bois. — Cercy, 6 novembre 1898, PC.

Morchella esculenta Pers. — Sols légers : Raveau, R.

Mitrula paludosa Fr. — Sur les feuilles pourissant dans les fossés d'eau vive : Donjon, près Cercy; Saint-Honoré-les-Bains. — 9 juin 1898.

UN NOUVEAU *STAPHYLEA* DU JAPON (*STAPHYLEA FRANCHETI* sp. nova);

par **M. H. de BOISSIEU.**

L'échantillon sur lequel nous avons établi notre espèce fait partie de la belle collection de M. l'abbé Faurie, acquise par le Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Depuis longtemps, on connaissait au Japon un *Staphylea* décrit par Thunberg (*Fl. Jap.*, p. 8) sous le nom de *Bumalda trifolia*, et reporté par De Candolle (*Prodrome*, II, 2) dans le genre *Sta-*

phylea (*Staphylea Bumalda* DC.). Cet arbuste, richement représenté dans toutes les collections de plantes japonaises, a même été récemment l'objet d'une importation dans nos jardins d'Europe.

L'espèce, — la seconde du genre, croyons-nous, pour le Japon (1), — à laquelle nous avons donné le nom du botaniste qui fut notre maître dans l'étude de la flore d'Extrême-Orient, présente avec le *Staphylea Bumalda* DC. de notables différences, comme on pourra en juger par la description suivante :

STAPHYLEA FRANCHETI sp. nov.

Folia trifoliolata, *foliolis ovalibus obtusissimis* vel interdum obtusiusculis, supra glabrescentibus subtus parumper lepidoto-pubescentibus, *dentibus* minutis, *rubellis*, *glandulosis*. Racemi foliis æquilongi vel longiores. Bracteolæ scariosæ irregulariter margine ciliatæ. Sepala albo-brunnea, lanceolato-ovata; petala alba sepalis subæquilonga et angustiora. *Styli et stamina subinclusa*. *Ovaria tantum* sutura stigmatum commissuræ opposita et *leviter*, *styli lateraliter tantum hirti*. *Stamina omnino glabra* vel lateraliter tantum pilis paucis prædita. Capsula...

A *S. Bumalda* foliolorum indole (ovalibus obtusis neque lanceolatis acutis acuminatis), stylis staminibusque subglabris nec villosis, etc... facile distinguenda.

Styli et stamina fere *S. pinnatæ* L., quæ foliis pinnatis, foliolis oblongo-lanceolatis serratis, etc... prædita est.

Magis affinis *S. trifoliæ* L. plantæ americanæ, sed in illa foliola sunt acuminata, circumcirca serrato-dentata, serraturis herbaceis, styli et stamina, parte superiore glabra sed parte inferiore sicut stamina circumcirca villosa.

S. Bolanderi A. Gray, species californica quæ foliolorum indole (« broadly oval or orbicular » A. Gray) ad speciem nostram omnino accedit, differt præter cetera caracteria staminibus ut stylis longe exsertis 7035.

Iwanaï, 7 juin 1891.

N. B. — L'affinité du *Staphylea Francheti* avec deux espèces du nord de l'Amérique ajoute une nouvelle observation à la série des faits établissant une connexité si intime et si curieuse entre la flore du Japon et celle de l'Amérique boréale.

---

(1) Le *Staphylea chrysodonta* Jungh. est de Java et non du Japon, comme le porte l'Index de Kew, par suite d'une faute d'impression. Beaucoup d'espèces japonaises ayant été établies dans des Recueils indigènes qu'il est parfois presque impossible de se procurer, les botanistes européens font sagement de formuler des réserves en décrivant une espèce nouvelle d'une Flore déjà si travaillée.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Revue générale de Botanique, dirigée par M. Gaston Bonnier, tome douzième (1900), nos 133 à 138 (janvier à juin). Paris, chez Paul Dupont, éditeur, 1900.

BERNARD (Noel), p. 108 : Sur quelques germinations difficiles.

L'auteur s'est proposé d'étudier les conditions de la germination des graines ou des spores de certaines plantes normalement habitées, dans leurs parties souterraines, par des Champignons endophytes.

Voici le sommaire des chapitres :

1° Cas des Orchidées. — Observations sur la présence de Champignons endophytes dans de très jeunes plantules provenant de germinations. — Conditions de la germination.

2° Cas des Lycopodiacées.

3° Cas des Ophioglossées.

BOERGESEN (F.) et PAULSEN (Ove), pp. 99, 138, 224. — La végétation des Antilles danoises (*Planches* 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, et *figures dans le texte*).

Végétation des Halophytes marines, végétation psammophile ou des plages sablonneuses, des côtes rocheuses, des Rhizophores, des plaines argileuses salines.

COSTANTIN, voy. LUCET.

COUPIN, p. 177 : Sur la toxicité des composés du sodium, du potassium et de l'ammonium à l'égard des végétaux supérieurs.

DRAKE DEL CASTILLO (Emm.), pp. 74, 121, 166, 206 : Revue des travaux de botanique systématique publiés pendant les années 1894-1899.

FOCKEN (H.), p. 154 : Notes de tératologie végétale (*avec figures dans le texte*).

Les photographies qui accompagnent cette Note sont la reproduction de trois échantillons conservés au Musée d'histoire naturelle de la Faculté de Médecine de Lille et représentant sur une même plante, l'Asperge, trois phénomènes tératologiques indépendants de toute intervention mécanique ou vitale : la *dichotomie*, la *torsion*, la *fasciation*.

GRIFFON (Ed.), p. 209 : L'assimilation chlorophyllienne dans la lumière solaire qui a traversé des feuilles.

LAMARLIÈRE (Géneau de), p. 194 : Note sur la flore maritime du cap Gris-Nez (Pas-de-Calais).

Bouquet de plantes halophiles : *Spergularia marina* Bor., *Artemisia maritima*, *Glaux maritima*, *Matricaria maritima*, *Apium graveolens*, *Carex extensa*, *Samolus Valerandi*, *Triglochin palustre*, *Silene maritima*, *Crithmum maritimum*, *Statice occidentalis*, *Cochlearia danica*, *Anthyllis Vulneraria* var. *maritima*, *Armeria maritima*, etc.

Lucet et Costantin, p. 81 : *Rhizomucor parasiticus*, espèce pathogène de l'homme (*planche* 3).

Comparaison avec les *Mucor pusillus*, *corymbifer*, *ramosus*, etc. « Il y a une série continue qui part du *pusillus*, passe au *corymbifer*, au *ramosus* et par le *Rhizomucor* conduit au *M. rhizopodiformis.* »

Matruchot (L.), p. 25 : Revue des travaux sur les Champignons publiés en 1894, 1895, 1896 et 1897 (*avec figures dans le texte*).

— Sur une structure particulière chez une Mucorinée et sur une propriété générale des pigments bactériens et fongiques (*planches* 1 et 2).

Molliard (M.), p. 61 : Sur une nouvelle Phalloïdée, le *Lysurus Beauvaisi* (*figures dans le texte*).

Espèce trouvée par M. J. Beauvais, chancelier interprète en Chine, aux environs de Long-tchéou (prov. du Kouang-si). On ne connaissait jusqu'ici qu'une espèce, également chinoise, *L. Mokusin* Fries, du genre *Lysurus*.

— p. 157 : Sur quelques caractères histologiques des Cécidies produites par l'*Heterodera radicicola* Greff. (*planche* 16 *et fig. dans le texte*).

Paulsen, voy. Boergesen.

Posternak (S.), pp. 5, 65 : Contribution à l'étude chimique de l'assimilation chlorophyllienne : Sur le premier produit d'organisation de l'acide phosphorique dans les plantes à chlorophylle, avec quelques remarques sur le rôle physiologique de l'inosite.

Vries (Hugo de), p. 129 : Sur la fécondation hybride de l'endosperme chez le Maïs (*planche* 15).

Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
Ern. Malinvaud.

608 — Lib.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — Motteroz, directeur.

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

SÉANCE DU 22 JUIN 1900.

	Décès de MM. le Dr Paul Marès et Ernest Roze	17
Battandier	Lettre à M. Malinvaud. (Hommage rendu à la mémoire de P. Marès).	17
	Observation de M. Malinvaud	17
Cornu	Discours prononcé aux obsèques de M. Roze	179
	Admission de M. Charles Sargent	18
	Mlle Belèze présente des échantillons de *Genista pilosa* et de *Salix incana* qu'elle a récoltés aux environs de Rambouillet	185
Legué	Deuxième Note sur le *Saxifraga Seguieri*	185
F. Camus	Présence en France du *Lejeunea Rosseltiana* Mass. et remarques sur les espèces françaises du genre *Lejeunea*	187
De Coincy	Lettre à M. Malinvaud. (Influence d'une éclipse totale de soleil sur la végétation)	205
Lutz	Lettre sur les premières observations recueillies au cours d'un voyage dans l'île de Corse	206
Gagnepain	Espèces rares ou nouvelles pour la Nièvre (4e Note)	209
De Boissieu	Un nouveau *Staphylea* du Japon (*S. Francheti* sp. nova)	221

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Revue générale de Botanique dirigée par M. G. Bonnier, t. XII, nos 133 à 138

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1900

12 et 26 janvier.
9 et 23 février.
9 et 23 mars.
27 avril.
11 et 25 mai.
22 juin.
27 juillet.
9 et 23 novembre.
14 et 28 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2e sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

N. B. — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B. — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.*

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

608. — Libr.-Impr. réunies rue Saint-Benoît, 7, Paris — MOTTEROZ, directeur.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième Série. — TOME VII)

1900

7

Séances de Juillet 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

MM. les Membres de la Société qui n'ont pas encore acquitté leur cotisation de l'année courante sont priés de vouloir bien en adresser le à M. le Trésorier.

Ce numéro contient les planches VII, VIII et IX.

L'Administration des Postes et des Télégraphes nous prie de publier l'avis suivant.

AVIS AU PUBLIC

En vue de simplifier le classement des correspondances à distribuer dans Paris et de hâter la sortie des facteurs, l'Administration s'occupe de mettre en concordance les circonscriptions de distribution avec la division administrative par arrondissements. Cette mesure ne produira tous ses effets qu'autant que l'adresse des lettres et autres objets pour Paris sera complétée par l'indication de l'arrondissement où réside le destinataire.

L'Administration croit pouvoir compter sur le concours du public pour la réalisation d'une amélioration qui l'intéresse directement.

Exemples d'adresses complètes :

Monsieur LEGRAND,
rue du Charolais, n° 8,
Paris, 12e.

Monsieur RICHARD,
rue Lecourbe, n° 40,
Paris, 15e.

SÉANCE DU 27 JUILLET 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DELACOUR, TRÉSORIER.

M. Emm. Drake del Castillo s'est excusé de ne pouvoir assister à la séance. En l'absence du Président et des Vice-présidents, M. Delacour, trésorier, prend place au fauteuil.

Le Secrétaire général donne lecture du procès verbal de la séance du 22 juin, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président a le vif regret de faire part à la Société d'une perte nouvelle : M. Ferdinand Debray, professeur à l'École des sciences d'Alger, est décédé à Paris le 26 juin dernier dans sa quarante-sixième année.

Par suite des présentations faites dans la précédente séance, M. le Président proclame membres de la Société :

MM. Dumans (J.-L.), pharmacien, rue Thiers, 3, à Pont-Audemer (Eure), présenté par MM. Legué et E. Malinvaud.

Maxwell (Joseph), substitut du procureur général, rue Thiac, 37, à Bordeaux, présenté par MM. Léonce Motelay et Foucaud.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ

(1er semestre 1900).

Belzung, *Anatomie et physiologie végétales.*
Bubani, *Flora pyrenaica,* vol. II.
Burnat, *Notes sur le* Rosa ischiana *Crép.*
Chabert (A.), *Les* Rhinanthus *des Alpes-Maritimes.*
Christ, *Les Fougères des Alpes-Maritimes.*
Clos, *Solidarité de la Botanique et de l'Agriculture.*

Ducomet, *Recherches sur la brunissure des végétaux.*

Fliche, *Notes sur quelques fossiles végétaux de l'Oligocène dans les Alpes françaises.*

— *Le Pin sylvestre dans les terrains quaternaires de Clercy.*

— *Contribution à la flore fossile de la Haute-Marne* (Infracrétacé).

Foucaud, *Additions à la flore de Corse.*

Gagnepain, *Nouvelles Notes de tératologie végétale.*

— *Topographie botanique des environs de Cercy-la-Tour (Nièvre).*

Gaucher, *Étude anatomique des glandes du cyathium des Euphorbes.*

Gerassimoff, *Ueber die Lage und die Function des Zellkerns.*

Holm, *Pogonia ophioglossoides.*

Hue, *William Nylander.*

— *Revue des travaux sur les Lichens,* publiés en 1894-97.

— *Index alphabétique des* Lichenologische Beiträge *de Muller-argoviensis.*

Kœhne, *Ueber anatomische Merkmale bei Berberis-Arten.*

— *Ueber einige Fraxinus-Arten.*

— *Vier neue Holzgewächse.*

Le Grand, *Supplément à la flore du Berry.*

Legré, *La botanique en Provence au XVI^e^ siècle :* Félix et Thomas Platter.

— *Pierre Forskal et le* Florula estaciensis.

Lindman, *Vegetationen i Rio Grande do sul (Sydbrasilien).*

Lombard-Dumas, *La Botanique dans le Gard.*

Lutz, *Sur l'emploi du sulfate de cuivre ammoniacal comme réactif des tanins.*

Montemartini, *Struttura delle Melanconiee.*

Palanza, *Flora della terra di Bari* (publié par A. Jatta).

Paris, *Index bryologicus, supplementum primum.*

Picquenard, *La végétation de la Bretagne.*

Planchon (Louis), *Influence de divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées.*

Pollacci, *Il biossido di zolfo come mezzo conservatore di organi vegetali.*

Ravaz et Bonnet, *Sur le parasitisme du* Phoma reniformis.

Roux, *Traité historique, critique et expérimental des rapports des plantes avec le sol et de la chlorose végétale.*

Rouy et Foucaud, *Flore de France,* t. VI par G. Rouy et E.-G. Camus (contenant les *Rubus* par M. l'abbé Boulay).

Tognini, *Sull' embriogenia di alcune Solanacee.*

Warburg, *Monsunia,* Band I.

Wildeman (de), *Icones selectæ horti thenensis.*

— et Durand, *Plantæ Thonnerianæ congolenses.*

Zeiller, *Éléments de paléobotanique.*

— *Sur une Sélaginellée du terrain houiller de Blanzy.*

— et Douvillé, *Fossiles recueillis par M. Villaume au nord-ouest de Madagascar.*

Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres, 1899.

Annales du Musée du Congo, Botanique : Illustrations de la flore du Congo.

Missouri Botanical Garden, eleventh annual Report (1900).

New York agricultural Experiment station, Geneva, Bulletins 162-166.

The Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of science.

La Naturaleza, nos 3 et 4.

M. Dismier fait à la Société la communication suivante :

CATALOGUE MÉTHODIQUE DES MUSCINÉES DES ENVIRONS D'ARCACHON (GIRONDE), DES BORDS DE LA LEYRE A LA POINTE DU SUD, AVEC INDICATION DES LOCALITÉS OÙ CHAQUE ESPÈCE A ÉTÉ TROUVÉE; par **M. G. DISMIER.**

M. Bescherelle, pendant son séjour à Arcachon, en 1899, a eu l'heureuse idée d'explorer, au point de vue bryologique, cette localité et la région environnante. Ses courses ont eu lieu du 10 janvier au 10 mars et du 25 avril au 14 mai, et ont porté des bords de la Leyre à Lamothe, jusqu'à la pointe du Sud, près du département des Landes, comprenant les localités suivantes : Lamothe, le Teich, Gujan-Mestras, la Hume, la Teste-de-Buch — moulin Braouët, — Arcachon — ville, forêt, dunes, ville d'Hiver, villa Péreire, etc., — Moulleau avec le poste de douaniers du Figuier, puis la pointe du Sud; et, enfin, Cazeaux et son étang. Des herborisations ont aussi été faites dans la forêt domaniale de Lège — villa africaine, phare d'Arcachon et cap Féret. Cet ensemble de localités correspond, presque complètement, à l'étendue du canton de la Teste-de-Buch.

M. Bescherelle, très occupé par la bryologie exotique, a bien voulu nous confier le soin de revoir, au microscope, ses récoltes, dont les déterminations avaient été faites sur place. De plus il nous a remis la liste des espèces recueillies et nous a fourni presque tous les renseignements bibliographiques concernant la flore bryologique du bassin d'Arcachon.

Depuis le Catalogue des environs de la Teste-de-Buch (1), publié en 1843, par Chantelat, suivi quelques année plus tard d'un Supplément (1851), aucun travail spécial n'a été fait sur cette région. Les renseignements qui aident à la connaissance de la flore muscinale d'Arcachon sont épars dans diverses publications. Cependant la plupart ont été insérés dans les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

Voici, d'ailleurs, les ouvrages que nous avons consultés pour l'établissement du travail que nous présentons aujourd'hui à la Société botanique :

A. CHANTELAT. — Catalogue des plantes, Phanérogames et Cryptogames, qui croissent spontanément aux environs de la Teste-de-Buch (*Actes de la Soc. Linn. de Bord.* t. XIII, p. 191, 1843-1845).

A. CHANTELAT. — Suppléments et corrections au Catalogue des plantes qui croissent spontanément aux environs de la Teste (*Actes de la Soc. Linn. de Bord.* t. XVII, p. 437, 1851-1852).

LATERRADE. — Flore bordelaise (4e éd., 1846).

DE MONTESQUIOU. — Catalogue des Mousses recueillies de 1850 à 1852, dans les départements de la Gironde, de la Dordogne et du Lot-et-Garonne (*Mém. de la Soc. des sciences phys. et nat. de Bord.*, p. 253, 1854).

MOTELAY. — Catalogue des Mousses girondines de l'herbier Durieu de Maisonneuve (*Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XXXVI, p. 1, 1882).

JEANBERNAT et RENAULD. — Guide du bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le S.-O. de la France (*Rev. de bot.*, t. II, 1883-1884).

DE LOYNES. — *Sphagnum* de la Gironde (*Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XL, p. 11, 1886).

DE LOYNES. — Essai d'un Catalogue des Hépatiques de la Gironde (*Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XL, p. 223, 1886).

CROZALS. — Le *Dichelyma capillaceum* dans les marais de Lamothe (*Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XLVII, p. LX et LXXX, 1892).

---

(1) Arcachon n'était qu'un quartier de la Teste-de-Buch, et c'est seulement vers 1854 ou 1855 qu'il a été élevé au rang de commune distincte.

M. Bescherelle nous a également communiqué une partie de l'herbier des Landes donné, à la Société zoologique d'Arcachon, par M. Thésée, pharmacien à la Teste, puis quelques Mousses collectées par Durieu et enfin une liste de Muscinées que M. Renauld a recueillies dans une course faite à Arcachon et à Lamothe, le 21 février 1880.

Chantelat, dans son *Catalogue* y compris le Supplément, indique pour la Teste et ses environs 84 Mousses, 5 Sphaignes et 8 Hépatiques. Depuis, par de nouvelles recherches, cette flore s'est élevée à 115 Mousses, 5 Sphaignes et 24 Hépatiques. M. Bescherelle, pour sa part, a recueilli 85 Mousses, 5 Sphaignes et 8 Hépatiques. De ce nombre quatre Mousses sont nouvelles pour la Gironde : *Hypnum Sommerfeltii*, *Mnium affine*, *Bryum alpinum* et *B. torquescens* (1), et une Sphaigne : *Sphagnum fimbriatum*, découverte fort intéressante, non seulement pour la Gironde, mais aussi pour le S.-O. de la France où cette plante n'était pas encore connue.

Voici les espèces non signalées dans le bassin d'Arcachon et que M. Bescherelle a trouvées : *Fissidens bryoides*, *F. taxifolius*, *Pottia lanceolata*, *Didymodon luridus*, *Trichostomum tophaceum*, *Barbula vinealis*, *B. cæspitosa*, *Grimmia apocarpa*, *Encalypta streptocarpa*, *Entosthodon ericetorum*, *Bryum torquescens*, *B. alpinum*, *Mnium affine*, *Pogonatum aloides*, *Neckera complanata*, *Brachythecium salebrosum*, *Scleropodium illecebrum*, *Eurhynchium crassinervium*, *Rhynchostegium murale*, *Hypnum Sommerfeltii* et *Sphagnum fimbriatum*.

Le Catalogue ci-après résume la flore bryologique arcachonnaise, qui se compose actuellement de 135 Mousses, 9 Sphaignes et 24 Hépatiques.

---

(1) D'après M. Renauld, le *Bryum fuscescens* {Spr. serait répandu sur les sables humifères de la région. Malgré une étude attentive, il nous a été impossible, dans les échantillons que nous avons eu à examiner, de trouver ce *Bryum*, qui diffère, comme on sait, du *B. capillare* et du *B. torquescens*, principalement par son inflorescence monoïque.

MOUSSES ACROCARPES.

Weisia viridula Brid. — Lieux pierreux et sablonneux, R. (Chantelat). — Gujan (herb. Thésée). — Dunes du Pilat (Durieu). — Arcachon (Renauld).

Le Teich; Lamothe; la Teste (Besch.). — Fr.

W. crispula Hedw. — La Teste (Laterrade).

W. cirrata Hedw. — Troncs d'arbres, à la grande forêt de la Teste (Chant. et herb. Thésée). — La Teste (des Moul. et Lesp.). — Palissade, à la Teste (Dur.). — Arcachon (Ren.).

Forêt de Lège; Arcachon, ville d'Hiver, villa Péreire; bois de la Hume; bords de l'étang de Cazeaux; Moulleau (Besch.). — Fr.

Oncophorus Bruntoni Ldb. — Grande forêt de la Teste (Chant. et Laterr.).

Dicranella heteromalla Schp. — Troncs d'arbres (Chant.).

Gujan et la Hume, sous bois; Notre-Dame-des-Monts, à la Teste (Besch.). — Fr.

Dicranum scoparium Hedw. — CCC. (Chant.). — Sur le sable, dans les bois de Pins du cap Féret; forêt, à la Teste (Dur.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, CC. de la Teste à la pointe du Sud; Cazeaux (Besch.). — Fr.

D. spurium Hedw. — Forêt de Pins, à la Teste, sur le sol des anciennes dunes (Dur.).

Arcachon, route de Moulleau près le Sanatorium; pointe du Sud; le Figuier (Besch.). — Très fertile.

D. majus Turn. — Arcachon, villa Péreire (Ren.).

Leucobryum glaucum Hpe. — Grande forêt de la Teste (Chant.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, route de Moulleau; marais, à Cazeaux (Besch.). — St.

Campylopus flexuosus Brid. — Arcachon, C. (Ren.).

Route de Moulleau; bois de la Hume (Besch.). — Fr.

C. fragilis B. E. — La Teste (des Moul. et Lesp.). — Talus sablonneux de la forêt de la Teste (Dur.). — Arcachon (Ren.).

C. turfaceus B. E. — La Teste (des Moul. et Lesp.). — Marais boisés de la lisière de la forêt à la Teste (Dur.).

Marais de Cazeaux (Besch.). — St.

C. brevipilus B. E. — Bord des lèdes du cap Féret; landes entre la Teste et Cazeaux (Dur.).

Bois des Bordes, près la Hume (Besch.). — St.

Fissidens bryoides Hedw. — Arcachon, autour du Casino (Besch.). — Fr.

F. taxifolius Hedw. — Bois de la Hume (Besch.). — Fr.

F. adiantoides Hedw. — Bords des lèdes du cap Féret (Dur.). — Sur les vieilles souches dans les marais de Braouët, R. (Chant.).

Ceratodon purpureus Brid. — Laites, sur le sable, CCC. (Chant.). — Berges du canal, entre la Hume et Cazeaux; Arcachon, sur le sable des dunes; cap Féret, sur le sable (Dur.). — Arcachon, CC. (Ren.).

Environs de l'étang de Cazeaux; la Teste; dunes du Pilat (Besch.). — Fr.

Archidium phascoides Brid. — Sur la terre des prés salés à la Teste; landes humides à Cazeaux (Dur.). — Lamothe (Ren.).

Lamothe et Cazeaux (Besch.). — St.

Pleuridium nitidum B. E. — La Teste (Chant. Supp. et herb. Thésée). — Fossés entre la Teste et Cazeaux (Dur.). — Lamothe, bords de la Leyre (Ren.).

P. subulatum B. E. — Bords des chemins (Chant. et herb. Thésée).

Pottia Heimii B. E. — Hérès, C. (Chant.).

P. truncata B. E. — Sur la terre dans les haies, CC. (Chant.).

Arcachon, talus; de la Hume à la Teste (Besch.). — Fr.

P. lanceolata C. Mull. — Arcachon, villa Péreire (Besch.). — Fr.

P. Wilsoni B. E. — Talus sablonneux, près la gare de la Teste (Dur.).

Didymodon rubellus B. E. — La Teste (Chant. et Supp.).

Le Teich (Besch.). — St.

D. luridus Horns. — Arcachon, ville d'Hiver, murs autour du Casino et rue de la Chapelle-Notre-Dame (Besch.). — St.

Trichostomum tophaceum Brid. var. *acutifolium*. — Arcachon (Besch.). — Fr.

Trichostomum flavovirens Bruch. — La Teste; cap Féret (des Moul. et Lesp.). — Sur le sable, dans les lèdes du cap Féret (Dur.).

Arcachon; la Hume; cap Féret (Besch.). — Fr.

T. mutabile Bruch. — Cap Féret (des Moul. et Lesp. — Dur.).

Barbula muralis Hedw. — CCC. (Chant.). — Arcachon (Ren.).

Le type commun sur les murs des villas à Arcachon (Besch.). — Fr.

Var. *incana*. — Arcachon, villa Luxembourg (Besch.). — Fr.

Var. *rupestris*. — Arcachon, ville d'Hiver, sur les murs des villas (Besch.). — Fr.

B. unguiculata Hedw. — La Teste, R. (Chant. Supp.).

Arcachon, perré du château Deganne, villa Péreire; bois des Bordes et talus herbeux, à la Hume; cap Féret (Besch.). — Fr.

B. vinealis Brid. — Route de la Hume, à Sanguinet (Besch.). — St.

B. revoluta Schw. — Sur un vieux mur, à la Teste (Dur.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, ville d'Hiver, sur les murs; route de la Hume, à Sanguinet; la Teste, vieux murs (Besch.). — St.

B. convoluta Hedw. — Sur la terre, près la gare de la Teste; pâturages du canal des Landes, près Cazeaux (Dur.).

B. cæspitosa Schw. — Lamothe (Besch.). — Fr.

B. squarrosa Brid. — Arcachon (Ren.).

Arcachon, route de Moulleau; bois de la Hume (Besch.). — St.

B, subulata P. B. — Gujan, R. (Chant., Supp.).

B. lævipila Brid. — Lamothe et Arcachon (Ren.).

C. sur les vieux arbres à Arcachon; la Teste; Gujan; route de Moulleau; Lamothe; route du Teich, à Bordeaux (Besch.). — Fr.

B. papillosa Wils. — Arcachon et Lamothe (Ren.).

CC. à Arcachon, sur les arbres de l'Hôtel de France; de la route de Bordeaux à Gujan; à Lamothe (Besch.). — St.

B. ruraliformis Besch. — Sur le sable nu et en plein soleil, près du phare du cap Féret (Dur.). — Arcachon (Ren.).

CC. sur le sable, dans la forêt d'Arcachon et de la Teste; dans la forêt de Lège jusqu'au cap Féret; à la Hume, route de Sanguinet (Besch.). — Fr.

B. ruralis Hedw. — Bords des chemins et sur les murs (Chant.).

Grimmia apocarpa Hedw. — Arcachon, ville d'Hiver; murs des villas (Besch.). — Fr.

G. crinita Brid. — Sur les vieux murs (Chant.).

G. orbicularis B. E. — Chemin du Tondu (herb. Thésée).

La Teste, sur les murs du cimetière, rue Brémontier (Besch.). — Fr.

G. pulvinata Sm. — Sur les toits, CCC. à Arcachon (Chant.).

Arcachon; la Teste, sur les murs (Besch.). — Fr.

Rhacomitrium canescens Brid. — Lieux humides, sables (Chant.). — Clairières sablonneuses dans la forêt de la Teste (Dur.).

Var. *ericoides*. — Arcachon, route de Moulleau (Besch.). — St.

Zygodon viridissimus Brid. — Arcachon (Ren.).

Sur les dunes, route de Moulleau; Arcachon, villa Péreire, ville d'Hiver (Besch.). — Fr.

Ulota crispa Brid. — Grande forêt de la Teste (Chant. et herb. Thésée). — Arcachon, parc Péreire, R. (Ren.).

U. crispula Brid. — Villa Péreire, R. (Ren.).

Orthotrichum anomalum Hedw. — Sur les pierres et les toits (Chant.).

O. leiocarpum B. E. — Forêt de la Teste (Chant. et Dur.).

O. Lyellii H. et T. — Forêt de la Teste, sur un Chêne (Dur.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, ville d'Hiver, Casino, villa Péreire (Besch.). — St.

O. affine Schrad. — Troncs d'arbres, C. (Chant. et herb. Thésée). — Lamothe et Arcachon (Ren.).

C. sur les troncs d'arbres, à Arcachon, le Teich, Moulleau (Besch.). — Fr.

O. tenellum Brid. — La Teste (des Moul. et Lesp.). — Lamothe (Ren.).

Sur les arbres, de la Hume à la Teste (Besch.). — Fr.

O. diaphanum Schrad. — Pieds de vigne, CCC. (Chant.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, route de Moulleau, ville d'Hiver; la Hume (Besch.). — Fr.

O. obtusifolium Schrad. — Arcachon (Ren.).

Encalypta streptocarpa Hedw. — Talus, route du Teich à Lamothe (Besch.). — St.

Entosthodon ericetorum Schpr. — Talus, à Gujan; marais, à Lamothe (Besch.). — Fr.

E. fascicularis Schpr. — Haies, R. (Chant.).

Funaria hygrometrica Hedw. — Bois, CC. (Chant.). — Arcachon (Ren.).

C. sur les murs, route de Moulleau; la Teste; Arcachon, sur le perré de la rue du Débarcadère (Besch.). — Fr.

Bryum pendulum Schpr. — Cap Féret (des Moul. et Lesp. — Dur.).

Phare d'Arcachon (Besch.). — Fr.

B. inclinatum B. E. — Lèdes humides du cap Féret (des Moul. et Lesp. — Dur.).

B. Donianum Grev. — Lèdes du cap Féret (des Moul. et Lesp. — Dur.).

B. capillare L. — Bords du canal, à Cazeaux (Dur.).

Arcachon; le Teich; la Hume; Moulleau (Besch.). — Fr.

B. torquescens B. E. — Arcachon; le Teich; la Teste; Moulleau (Besch.). — Fr.

B. fuscescens Spr. — Arcachon (Ren.). — Fr.

B. cæspititium L. — Sur les murs, C. (Chant.).

B. argenteum L. — Murs, C. (Chant.).

Arcachon, ville d'Hiver (Besch.). — St.

B. atropurpureum B. E. — Bords des chemins, à la Teste (Dur.).

La Teste; la Hume, sur les pierres d'un puits (Besch.). — Fr.

B. murale Wils. — Arcachon (Ren.).

Moulin de la Teste; Arcachon, sur les murs (Besch.). — Fr.

B. erythrocarpum Schw. — Bords des fossés, entre la Teste et Cazeaux (Dur.).

B. alpinum B. E. — Le Teich; Lamothe (Besch.). — St.

B. pseudotriquetrum Hedw. — C. (Chant. Supp.). — Lamothe (Ren.). — Lamothe (Besch.). — St.

B. turbinatum Schw. — Cap Féret (des Moul. et Lesp.).

Mnium affine Schw. — La Hume, bois des Bordes; le Teich, Notre-Dame-des-Monts (Besch.). — St.

M. hornum L. — Forêt de la Teste, C. (Chant. Supp. et herb. Thésée).

La Teste, Notre-Dame-des-Monts; bords de l'étang de Cazeaux (Besch.). — Fr.

M. punctatum Hedw. — Bords des chemins, à la grande forêt de la Teste, C. (Chant.). — St.

Aulacomnium palustre Schw. — Branquecourraou (Chant. et herb. Thésée). — La Teste (des Moul. et Lesp.). — Grandes clairières de la forêt de la Teste, dans les parties marécageuses (Dur.).

Bois de la Hume (Besch.). — St.

Bartramia pomiformis Hedw. — Les Bordes, R. (Chant.).

La Teste (Besch.).

Philonotis fontana Brid. — Près des fontaines de Branquecourraou, C. (Chant.).

Marais de la Leyre, à Lamothe (Besch.). — St.

Buxbaumia aphylla L. — Grande forêt, à Bordes (Chant.) — La Teste (Laterr. — des Moul. et Lesp.). — Bord d'une allée dans la forêt d'Arcachon (Dur.).

Atrichum undulatum P. B. — Notre-Dame-des-Monts (Chant.). — Fossé humide, au Teich (Dur.).

Gujan; du Teich à Lamothe (Besch.). — Fr.

Pogonatum nanum P. B. — Notre-Dame-des-Monts, au Hérès, C. (Chant.). — Bords des fossés, à la Teste (Dur.).

Gujan (Besch.). — Fr.

Var. *longisetum*. — Gujan (Besch.). — Fr.

P. aloides P. B. — Bois de Gujan (Besch.). — Fr.

Polytrichum piliferum Schreb. — Montagnette, C. (Chant.).

P. juniperinum Hedw. — Montagnette, C. (Chant.). — Bord du canal des Landes, à la Hume (Dur.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon; la Hume; Moulleau; la Teste, dunes du Pilat (Besch.). — Fr.

P. gracile Menz. — Gujan (des Moul. et Lesp.). — Bord du canal, à Cazeaux (Dur.).

P. formosum Hedw. — La Teste, moulin Braouët; bois de la Hume; Lamothe; Cazeaux (Besch.). — Fr.

P. commune L. — La Teste (Chant.). — La Hume (Laterr.). — CC. dans les bois d'Arcachon (Dur.).

MOUSSES PLEUROCARPES.

Dichelyma capillaceum B. E. — Bords de la Leyre, à 1500 mètres du pont de Lamothe (Crozals), 1894.

Cryphœa heteromalla Mohr. — Troncs d'arbres, C. (Chant.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, villa Péreire, Casino, route de Moulleau; le Teich; Lamothe (Besch.). — Fr.

Leptodon Smithii Mohr. — Notre-Dame-des-Monts, RR. (Chant.). — La Teste (Laterr. — des Moul. et Lesp. qui l'indiquent en fr.).

Neckera complanata B. E. — La Teste, Notre-Dame-des-Monts (Besch.). — St.

Leucodon sciuroides Schw. — Gujan, R. (Chant., Supp.).

Arcachon, villa Péreire (Besch.). — St.

Pterogonium gracile Sw. — Vieux arbres de la grande forêt de la Teste, RRR. — (Chant., herb. Thésée — des Moul. et Lesp.).

Leskea polycarpa Ehr. — Lamothe (Ren.).

Lamothe (Besch.). — Fr.

Anomodon viticulosus H. et T. — Grande forêt de la Teste (Chant.).

Thuidium recognitum Lindb. — Arcachon (Ren.).

T. tamariscinum B. E. — Bois de la Teste (Dur.). — Arcachon, C. fert. (Ren.).

Arcachon, Moulleau et la Hume (Besch.). — Fr.

Isothecium myurum Brid. — Sur les souches des Chênes, forêt d'Arcachon (Dur.).

Homalothecium sericeum B. E. — Vieux arbres, CCC. (Chant.). — CC. sur les pierres humides et à la base des vieux Saules à la Teste (Dur.).

Arcachon, ville d'Hiver, Casino, villa Péreire; Lamothe; le Teich (Besch.). — Fr.

Camptothecium lutescens Sch. — Terrains secs, à Bordes, C. (Chant.). — Troncs d'arbres, à la Teste (Dur.).

De la Hume à la Teste (Besch.). — St.

C. nitens Schpr. — Lisière de la forêt de la Teste, côté Est (Dur.).

Brachythecium rutabulum B. E. — C. au pied des arbres (Chant.). — Arcachon (Ren.).

TC. dans les bois du Teich; forêt de Lège et à Moulleau (Besch.). — Fr.

B. salebrosum B. E. — Forêt de la Teste (Besch.). — St.

B. albicans B. E. — Clairières humides de la forêt de la Teste (Dur.). CC. sur les sables de la Hume; la Teste; Arcachon; Moulleau (Besch.). — St.

B. velutinum B. E. — Arcachon (Ren.).

La Teste, route Brémontier (Besch.). — Fr.

Scleropodium illecebrum B. E. — Talus dans les bois, à la Hume; la Teste; les Bordes (Besch.). — St.

Eurhynchium myosuroides B. E. — La Teste (Chant. et herb. Thésée). — Arcachon, R. (Ren.).

Arcachon, villa Péreire; marais de Cazeaux (Besch.). — St.

E. strigosum B. E. — La Teste (Laterr.).

E. circinatum B. E. — Arcachon, avenue Gambetta, ville d'Hiver, etc.; route de Moulleau; pont de Lamothe (Besch.). — St.

E. striatum B. E. — Bois de la Teste (Dur.).

Arcachon; le Teich; la Teste (Besch.). — Fr.

E. crassinervium B. E. — Arcachon, villa Péreire (Besch.). — St.

E. Stokesii B. E. — Forêt d'Arcachon (Dur.). — Arcachon, AC. fertile (Ren.).

Arcachon, murs du Casino, villa Péreire; la Teste, Notre-Dame-des-Monts (Besch.). — Fr.

E. prælongum B. E. — Sur les troncs, C. (Chant. et herb. Thésée).

Route d'Arcachon à la Teste (Besch.). — St.

Rhynchostegium confertum B. E. — La Teste (Dur.). — Arcachon (Ren.).

Arcachon, villa Péreire (Besch.). — Fr.

R. megapolitanum B. E. — Près la gare de la Teste (Dur.). — Lamothe, fr. (Ren.).

Arcachon, route de Moulleau; Lamothe (Besch.). — Fr.

R. murale B. E. — Arcachon; la Teste; Lamothe (Besch.).

Amblystegium serpens B. E. — Lède du cap Féret (Dur.). — Fr.

Arcachon, ville d'Hiver; Lamothe; la Hume (Besch.). — Fr.

A. riparium B. E. — Puits, fontaines, C. (Chant.).

Hypnum stellatum Schreb. — Cap Féret, C. (Chant.; Suppl. — Dur.).

H. Sommerfeltii Myr. — Le Teich (Besch.). — Fr.

H. lycopodioides Schreb. — Cazeaux (des Moul. et Lesp.).

H. fluitans L. — Dans les eaux saumâtres, au Teich et à Gujan (Dur.).

H. scorpioides L. — Bord de l'étang de Cazeaux (Dur.).

H. cupressiforme L. — Sur la terre et sur les arbres, CCC. (Chant.). — La Teste (herb. Thésée). — CC. forêt de la Teste, cap Féret et Cazeaux (Dur.).

Arcachon; le Teich; Moulleau; Lamothe; forêt de Lège (Besch.). — Fr.

Var. *ericetorum*. — CC. Arcachon (Ren.).

H. resupinatum Wils. — Lamothe (Ren.).

Cazeaux (Besch.). — St.

H. cuspidatum L. — Marais (Chant.). — Lamothe (Ren.).

Arcachon; de la Hume à la Teste (Besch.). — St.

H. Schreberi Wils. — CC. (Chant.).

H. purum L. — Bois sur la terre, CCC. (Chant.). — Arcachon, CC. (Ren.).

Arcachon, ville d'Hiver, route de Moulleau (Besch.). — St.

Hylocomium splendens B. E. — CC. (Chant.). — Lisière de la forêt de la Teste, AC. (Dur.).

H. brevirostre B. E. — Bois secs, R. (Chant.).

H. triquetrum B. E. — Arcachon (Ren.).

H. squarrosum B. E. — Gujan, R. (Chant. Supp. et herb. Thésée).

H. loreum B. E. — Notre-Dame-d'Arcachon (Chant., herb. Thésée — Laterrade). — Arcachon (de Montesquiou). — Arcachon, villa Péreire (Ren.).

SPHAIGNES.

Sphagnum cymbifolium Ehr. — La Teste (Chant.). — Lamothe, Cazeaux (des Moul. et Lesp. — Dur.).

La Teste, Lamothe et Cazeaux (Besch.).

S. *fimbriatum* Wils. — Cazeaux (Besch.). — St.

S. *acutifolium* Ehr. — Braouët, CC. (Chant.). — Cazeaux (des Moul. et Lesp. — Dur.).

S. *subnitens* R. et W. — La Teste (Besch.).

S. *cuspidatum* Ehr. — Lamothe (des Moul. et Lesp. — Dur.).

S. *recurvum* P. B. var. *amblyphyllum*. — Cazeaux (Besch.).

S. *squarrosum* Pers. — Cazeaux (des Moul. et Lesp. — Dur.).

S. *subsecundum* N. et H. — La Teste; Cazeaux (des Moul. et Lesp.; — Dur.).

S. *Gravetii* Russ. — Cazeaux; la Teste; Lamothe (Besch.).

HÉPATIQUES.

Alicularia scalaris Corda. — Laites, R. (Chant.). — La Teste, Gujan (de Loynes).

Jungermannia crenulata Sm. — Marais, R. (Chant.). — La Teste (de Loynes).

Var. *gracillima*. — Lamothe (Besch.). — St.

J. divaricata Sm. — Arcachon (de Loynes — Ren.).

J. bicuspidata L. — Le Teich, Camps, R. (Chant., Supp.). — Le Teich, la Teste (de Loynes).

La Teste (Besch.). — Périanthes.

J. connivens Dick. — La Teste (de Loynes).

Lophocolea bidentata Nees. — Laites, CC. (Chant.). — La Teste (de Loynes).

Route de Moulleau (Besch.). — St.

L. heterophylla Dum. — La Teste, Cazeaux (de Loynes).

Calypogeia Trichomanis Corda.). — La Teste (de Loynes).

Var. *fissa*. — La Teste (Chant., Supp.). — Le Teich. (de Loynes).

Radula complanata Dum. — C. (Chant.). — La Teste, Gujan (de Loynes).

Arcachon (Besch.). — St.

Madotheca platyphylla Dum. — Grande forêt de la Teste (Chant). — La Teste (herb. Thésée).

Lejeunea minutissima Dum. — Arcachon; Lamothe; la Teste (de Loynes). — Arcachon, parc Péreire (Ren.). — Arcachon (Lamy).

Arcachon, villa Péreire (Besch.). — St.

Lejeunea serpyllifolia Lib. — La Teste (de Loynes).

Frullania dilatata Dum. — Arbres, CC. (Chant.). — La Teste (de Loynes).

Arcachon, ville d'Hiver (Besch.). — Périanthes.

F. Tamarisci Dum. — Arbres, CCC. (Chant.). — La Teste (de Loynes).

Pellia epiphylla Corda. — Bords des ruisseaux, CC. (Chant.). — La Teste (de Loynes).

La Hume (Besch.). — St.

Aneura pinguis Dum. — La Teste (de Loynes).

A. multifida Dum. — R. à la Palu (Chant.). — La Teste (de Loynes).

Metzgeria furcata Dum. — Arbres, CC. (Chant.). — La Teste (de Loynes).

Arcachon; Cazeaux; dunes du Pilat (Besch.). — St.

Anthoceros lævis L. — Entre Mestras et le Teich (Chant., Supp.). — Le Teich; la Teste; Gujan (de Loynes).

Sphærocarpus terrestris Sm. — Gujan, C. (Chant., Supp. — des Moul. et Lesp. — de Loynes).

Riccia glauca L. — Cabaret, C. (Chant.).

Var. *minor*. — La Teste (de Loynes).

R. tumida Lind. — Lamothe (de Loynes et Motelay).

R. crystallina L. — Lamothe (de Loynes — Durieu in herb. Camus).

R. fluitans L. var. *canaliculata*. — Lamothe (de Loynes — Durieu in herb. Camus).

M. Malinvaud présente à la Société des échantillons vivants de *Sedum brevifolium* envoyés par un botaniste limousin, M. Thomas-Duris, auquel on doit la découverte, vers 1872, de cette rare Crassulacée dans la Haute-Vienne (1) : elle croît, sur les rochers de chaque côté de l'embouchure du Rio Brodon, torrent qui se jette dans la Vienne, à 3 kilomètres en amont d'Eymoutiers (rive gauche), à une altitude d'environ 430 mètres. M. Malinvaud présente aussi un exemplaire frais de *Sedum dasyphyllum*, espèce très voisine de la précédente, et résume, en les comparant l'une à l'autre, leurs principales notes différentielles.

---

(1) Voy. le Bulletin, t. XXXIV (1887), p. 446.

M. Gagnepain, faisant fonction de secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

RÉSULTATS BOTANIQUES DE LA MISSION FLAMAND DU 20 NOVEMBRE 1899 AU 20 MARS 1900; OBSERVATIONS ET RÉCOLTES DE M. JOLY; déterminations par **M. A. BATTANDIER**.

Tout le monde a connu par la presse politique l'historique de la mission Flamand, qui nous a valu l'occupation d'In-Salah et des oasis du Tidikelt. Le botaniste de la mission, M. Joly, a bien voulu me confier l'étude des plantes qu'il a récoltées dans une saison peu propice et au milieu des plus grandes difficultés. Voici les résultats de cette étude.

1° Résumé du voyage botanique, par M. Joly.

L'itinéraire que nous suivîmes au cours de notre mission fut le suivant :

A l'aller : Biskra-Touggourte, Ouargla, oued Mya, Inifel, — oued Inçokki, affluent de l'o. Mya, jusqu'à sa tête, à la crête du Tadmayte; — oued Elmelah, R'aba du Tidikelt.

Au retour : R'aba du Tidikelt, Foggaret Ezzoua, Haci Elmonngar, oued Elabiode, Aïn Guettara, où nous franchîmes à nouveau la crête du Tadmayte; — affluents de l'oued Mya et oued Mya; Fort Miribel, Elgolea. — Là, M. Flamand me quitta; je poursuivis ma route par Gardaïa, le Mzab, Berrïane, Guerara, Lagouate, Tajemoute, Aïn Madi, Chellala, Bogari, d'où je rejoignis Alger.

Au sortir de Biskra, le pays traversé se composait d'une suite de plaines limoneuses, de collines faiblement ondulées, le tout couvert de plantes vivaces atteignant souvent 50 centimètres de hauteur. Il n'y a point d'arbres; c'est plus à l'ouest, sur l'oued Ittel, que commence la région des Pistachiers.

Au delà du chott Melrir', dans la vallée de l'oued Rir', autour du chott lui-même et autour des bas-fonds salés appelés *Sbakh*, dominaient les Salsolacées et le *Limoniastrum Guyonianum*, aux tiges grasses et gorgées de sels. Des oasis de Palmiers se montraient à chaque instant.

Après Ouargla, la végétation se fit plus rare; les plantes herbacées finirent par disparaître presque complètement et les *Tamarix* devinrent, en approchant d'Inifel, l'espèce dominante, celle qui donnait au paysage son cachet. Cependant on ne les rencontrait que dans les fonds d'oueds.

Dans le Tademayte les plantes herbacées reparurent; elles étaient fort abondantes au fond des ravins et, pour la plupart, alors en fleur. Des espèces arborescentes, Tamarix, Acacias (très rares), Jujubiers, Retam, etc., ombrageaient le pied des falaises auxquelles s'accrochaient de nombreux pieds de Câpriers. Une plante extraordinairement abondante de cette région, c'est le *Deverra scoparia.*

Dans le Tidikelt, la terre, en dehors des oasis, était presque complètement nue. La fameuse *R'aba* (broussaille) était alors complètement desséchée; c'est à peine si, de loin en loin, quelques *Tamarix* restaient, témoins de son existence passée. Au retour, j'y vis des pieds de *Domrane* (*Traganum nudatum*) commençant à entrer en végétation. Le froid les en avait empêchés jusque-là.

A notre retour encore, nous traversâmes quelques dunes disséminées entre Miribel, Elgolea et le Mzab; ces dunes, qui prenaient une part peu importante à la topographie, n'offraient, d'autre part, qu'une végétation assez maigre, assez peu intéressante. Les *Tamarix* et les Retam y attiraient d'abord l'attention.

Je n'ai rien à dire des régions bien connues que j'ai traversées en deçà de Gardaïa. Le Pistachier, l'Armoise blanche, le *Lygæum Spartum,* le Jujubier, le *Peganum Harmala,* le *Rhus oxyacanthoides,* telles sont les espèces qui y attiraient le plus l'attention. JOLY.

2° Journal d'herborisation.

20 novembre 1899. — De Dréa à El Baguel : ***Haloxylon Schmittianum*** Pomel (1), ***Limoniastrum Guyonianum*** Coss. DR., ***Ephedra alata*** Decaisne.

20 novembre. — El Hadjira : ***Atractylis serratuloides*** Sieb. échantillons passés, très incomplets, ***Nitraria tridentata*** Desf., ***Salsola tetragona*** Delile.

21 novembre. — Khofeif : ***Tamarix pauciovulata*** J. Gay, ***Tamarix articulata*** Vahl.

24 novembre. — Chott Safioune : ***Halocnemon strobilaceum*** Moquin.

26 novembre. — Dunes au sud de N'gouça : ***Tamarix Balansæ*** J. Gay, ***Euphorbia Guyoniana*** Boissier et Reuter.

28 novembre. — Gara Krima : ***Halogeton alopecuroides*** Moquin.

---

(1) D'après Bonnet et Barratte, in *Catalogue de Tunisie*, cette plante serait identique à l'*H. salicornicum* de Bunge, qui ne m'est pas suffisamment connu.

29 novembre. — Khenissa entre Haci Fouarès et Bou Khenissa : *Henophyton deserti* Coss. DR.,, *Deverra scoparia* Coss. DR.

1er décembre 1899. — Entre Haci Djemel et Haci Aberkane : *Lithospermum callosum* Vahl.

3 décembre. — Haci Aberkane, oued Kebrite : *Savignya longistyla* Boissier et Reuter, *Henophyton deserti* Coss. DR., *Fagonia glutinosa* Delile, *Zygophyllum Geslini* Coss., *Neurada procumbens* L., *Tamarix pauciovulata* J. Gay, *Cornulaca monacantha* Delile, *Haloxylon Schmittianum* Pomel, *Salsola tetragona* Delile, *Traganum nudatum* Delile, *Calligonum comosum* L'Hér.

7 décembre. — Oued Mya à Safsaf : *Francœuria crispa* Cassini, *Populus euphratica* Oliver.

10 décembre. — *Traganum nudatum* Delile.

12 décembre. – *Randonia africana* Coss. DR., *Haloxylon Schmittianum* Pomel.

13, 14 décembre. — Tiour'ine : *Capparis spinosa* L. var., *Randonia africana, Tamarix pauciovulata?,* échantillon très incomplet, *Acacia tortilis* Hayne, *Zollikoferia spinosa* Boissier, *Traganum nudatum* Delile, *Calligonum comosum* L'Hér.

14 décembre. — Oued Inçokki au Tadmayte : *Zilla macroptera* Coss. DR., *Farsetia ægyptiaca* Turra var. *ovalis, Moricandia divaricata* Coss. DR., *Malcolmia ægyptiaca* Spr., *Cleome arabica* L., *Capparis spinosa* L. var., *Reseda villosa* Coss. DR., *Randonia africana* Coss. DR., *Helianthemum Lippii* Pers., *Fagonia Flamandi* nova species, *Haplophyllum tuberculatum* Forskal, *Celastrus Saharæ* nov. spec., *Rhus oxyacanthoides* Dum. Cours., *Psoralea plicata* Delile, *Crotalaria Saharæ* Cosson, *Lotus Jolyi* nova species, *Tamarix pauciovulata, Deverra scoparia, Senecio coronopifolius* Desf., *Pulicaria inuloides* DC., *Anvillea radiata* Coss. DR., *Matricaria aurea* J. Gay, échantillon trop jeune, douteux, *Brocchia cinerea* Del., *Centaurea pungens* Pomel, *Zollikoferia nudicaulis* DC., *Lithospermum callosum* Vahl, *Trichodesma africanum* L., *Antirrhinum ramosissimum* Cosson var. *spinosissimum* Nob., *Linaria sagittata* Poiret var. *linearifolia, Euphorbia granulata* Forsk., *E. Flamandi* nova species, *Dœmia cordata* Rob. Brown, *Haloxylon Schmittianum* Pomel, *Forskholea tenacissima* L., *Emex spinosa* Campdera, *Pancratium Saharæ* Cosson, *Asphodelus tenuifolius* DC.

15 décembre. — Oued Arreyed : *Zilla macroptera* Cos. DR., *Moricandia divaricata, Farsetia ægyptiaca* var. *ovalis, Morettia canescens* Boissier, (id.) var. *microphylla* Nob., *Fagonia Jolyi* nova species,

Haplophyllum tuberculatum, *Francœuria crispa*, *Asteriscus graveolens* Forsk.

16, 17 décembre. — Haci Inçokki : *Farsetia linearis* Dec., *Erodium glaucophyllum* Aïton, *Anvillea radiata*, *Pulicaria inuloides*, *Atractylis* très incomplet, paraissant une espèce nouvelle, *Cornulaca monacantha*, *Euphorbia granulata*, *E. calyptrata* Coss. DR. var. nova *involucrata*.

18 décembre. — Oued Inçokki : *Morettia canescens* var. *microphylla*, *Eruca aurea* nova species, *Fagonia Flamandi* nova species, *Psoralea plicata*, *Crotalaria Saharæ*, *Centaurea pungens*, *Anvillea radiata*, *Salsola zygophylla* Batt. et Trab.

21 décembre. — Oued el Melah : *Salsola zygophylla*.

25 décembre. — D'Ers Mellen à Kheneïeg : *Morettia canescens* var. *microphylla*, *Fagonia Jolyi* nova species, *F. fruticans* Coss., *Psoralea plicata*.

26 décembre. — R'aba du Tidikelt, Bour Elhamra : *Tamarix pauciovulata?*, très incomplet.

27 décembre. — Igostein : *Tamarix pauciovulata?*, *Erythræa spicata* Pers.

13 janvier 1900. — In Salah : *Eruca aurea*, *Brassica oleracea* L. cult., *Cressa cretica* L., *Euphorbia Peplus* L.

23 janvier. — Oued Elabiode : *Farsetia ramosissima* Hochst., *Morettia canescens* et var. *microphylla*, *Tamarix?*, *Crotalaria Saharæ*, *Dæmia cordata*.

24 janvier. — Aïn Guettara : *Capparis spinosa* L. var., *Cocculus Leæba* DC., *Tamarix articulata* Vahl, *Pulicaria inuloides* DC. var., *Asteriscus graveolens*, *Linaria sagittata* Poiret var. *linearifolia*, *Typha angustifolia* L.

25 janvier. — Oued Tilemci : *Farsetia ægyptiaca* var. *ovalis*, *Fagonia isotricha* Murb. var. *crassissima*, *Lotus Jolyi*, *Deverra scoparia*.

26 janvier. — Oued Mya : *Paronychia arabica* L., *Fagonia isotricha* Murb. var. *crassissima*, *Lotus Roudairei* Bonnet, *Linaria sagittata* var. *linearifolia*, *Euphorbia calyptrata* Coss. DR. var. *involucrata*, *Forskahlea tenacissima* L., *Asphodelus tenuifolius* DC.

31 janvier. — Daya Sareut : *Asteriscus pygmæus*, *Caroxylon articulatum* Moq.

Du 2 au 7 février. — Elgolea : *Henophyton deserti* Coss. DR., *Zygophyllum Geslini* Coss. DR., *Neurada procumbens* L., *Prunus domestica* L. cult., *Paronychia arabica*, *Tamarix pauciovulata*, *Cressa cretica*, *Salsola zygophylla*, *Suæda vermiculata*, *Halocnemon strobilaceum*.

10 février. — Gouinine : *Retama Retam* Webb, *Euphorbia Guyoniana* Coss. DR.

11 février. — Baten Taguenina : *Henophyton deserti*, *Periploca angustifolia* Lab., *Euphorbia Guyoniana*.

Du 14 au 18 février. — Eladadra, oued Si Ahmed, oued Sebseb : *Farsetia ægyptiaca* var. *ovalis*, *Sisymbrium pendulum* Desf., *Helianthemum eriocephalum* Pomel, *Hel. eremophilum* Pom., *Hel. Lippii* Pers., *Erodium glaucophyllum* Aïton, *Gymnocarpon decandrum* Forsk., *Anthyllis sericea* Lag., *Anth. Henoniana* Coss. DR., *Neurada procumbens* L., *Perralderia coronopifolia* Coss., *Anvillea radiata*, *Artemisia Herba-alba* Asso, *Centaurea acaulis* Desf., *Asteriscus pygmæus*, *Convolvulus supinus* Coss., *Echiochilon fruticosum* Desf., *Linaria fruticosa* Desf., *Plantago ciliata* Desf., *Bubania Feei* Gir., *Salsola zygophylla*, *Haloxylon articulatum*.

19 février. — Metlili : *Calotropis procera* Willd.

24 février. — *Zollikoferia nudicaulis* Boissier.

25-26 février. — Gardaïa : *Raphanus sativus* L., variété longue, cult., *Koniga libyca* Viv., *Sisymbrium Irio* L., *Sis. pendulum*, *Malcolmia ægyptiaca*, *Fumaria parviflora* Lamk, *Reseda villosa* Coss., *Silene rubella* L., *Spergularia diandra* de Heildr., *Paronychia arabica* L., *Frankenia pulverulenta* L., *Anthyllis Henoniana* Coss., *Vicia Cossoniana* Batt., *Amygdalus communis* L. cult., *Senecio coronopifolius*, *Calendula ægyptiaca* Pers., *Sonchus oleraceus* L., *Hyoseris radiata* L., *Solanum nigrum* L., *Antirrhinum ramosissimum* Coss. DR., typique, *Plantago major* L., *Chenopodium murale* L., *Atriplex dimorphostegia* Karelin et Kiriloff, *Suæda fruticosa* L., *Euphorbia Peplus* L., *E. terracina* L.

26 février. — El Ateuf : *Hypecoum Geslini* Coss. DR., *Erucaria Ægyceras* J. Gay, *Malcolmia ægyptiaca*, *Helianthemum Lippii* Pers., *Paronychia arabica*, *Fagonia glutinosa* Del., *Genista Saharæ* Coss., *Echiochilon fruticosum*, *Marrubium deserti* Cos. DR.

4 mars. — Berriane : *Capsella Bursa-pastoris* L., *Reseda arabica* Boiss., *Helianthemum ellipticum* Desf., *Erodium guttatum* Desf., *Silene rubella* L., *S. apetala* L., *Spergularia diandra*, *Malva parviflora* L., *Althæa Ludwigii* L., *Coronilla juncea* L., *Medicago littoralis* Rhode, *Astragalus tenuifolius* Desf., *Ifloga Fontanesi* Sch., *Filago desertorum* Pom., *Centaurea pubescens* Willd., *Convolvulus arvensis* L., *Anagallis arvensis* L., *Plantago Lagopus* Willd., *Pl. albicans* L.,

Chenopodium murale L., *Haloxylon articulatum, Euphorbia Guyoniana, E. terracina.*

5 mars : *Hypecoum pendulum* L., *Biscutella lyrata* L., *Reboudia erucarioides* Coss. DR., *Sisymbrium pendulum* Desf., *Notoceras canariense* Rob. Br., *Reseda arabica, R. neglecta* Muller, *Cleome arabica* L., *Helianthemum eriocephalum* Pomel, *Erodium pulverulentum* L'Hér., *Fagonia glutinosa* Del., *Dianthus crinitus* Sibth. et Sm., *Paronychia arabica, Lœflingia hispanica* L., *Trigonella anguina* Del., *Medicago laciniata* All., *Astragalus tenuifolius, Evax desertorum* Pom., *Filago desertorum* Pom., *Asteriscus graveolens* Forsk., *Chamomilla aurea, Kœlpinia linearis* Pallas, *Calendula ægyptiaca, Cladanthus arabicus* Cassini, *Amberboa Lippii* DC., *Spitzelia Saharæ* Coss., *Kalbfussia Muelleri* Schultz, *Zollikoferia nudicaulis, Onopordon arenarium* Pomel, *Phelipæa lutea* Desf., *Ph. violacea* Desf., *Echium pycnanthum* Pom., *Linaria laxiflora* Desf., *Salvia lanigera* Poiret, *Plantago amplexicaulis* Vahl, *Statice Bonduelli* Lestib., *Emex spinosa, Cynomorium coccineum* L., *Euphorbia cornuta* Pers., *Erythrostictus punctatus* Schlecht., *Dipcadi serotinum* Medick.

6 mars. — Oued Segrir : *Moricandia divaricata* Coss. DR. var. *leptophylla, Sisymbryum pendulum, Reseda propinqua, Asphodelus pendulinus* Coss. DR., *Ephedra altissima* Desf.

7 mars. — Guerrara : *Fumaria densiflora* DC., *Brassica Napus* L. cult., *Silene rubella, Althæa Ludwigii, Vicia Cossoniana* Batt., *Œnanthe globulosa* L., *Sonchus oleraceus* L.

10 mars. — Nord de Guerrara : *Sisymbrium coronopifolium* Desf., *Reboudia erucarioides* Coss. DR., *Helianthemum ellipticum, Erodium hirtum* Willd., *E. guttatum* Desf., *Polycarpæa prostrata* Decaisne, *Paronychia arabica, Medicago laciniata* All., *Trigonella anguina* Del., *Filago spathulata, F. desertorum, Asteriscus graveolens, Kalbfussia Mulleri, Calendula ægyptiaca, Antirrhinum ramosissimum, Echium pycnanthum* Pomel, *Salvia lanigera* Poir., *Statice Bonduelli, Plantago albicans, Pl. lagopus, Euphorbia cornuta* Pers., *E. Guyoniana, Erythrostictus punctatus* Schlecht.

12 mars. — El Metdagguine : *Noœa spinosissima* Moq.

14. — El Haïrane : *Hypecoum Geslini* Coss. DR., *Herniaria fruticosa* L., *Paronychia arabica, Telephium Imperati* L., *Astragalus lanigerus* Desf., *Lotus pusillus* Viv., *Zollikoferia resedifolia* DC., *Z. nudicaulis* Boiss., *Teucrium Polium* L., *Atriplex parviflora* Lowe et var. *mauritanica* Bois. Reut., *Suæda fruticosa, Euphorbia calyptrata, Muscari maritimum* L.

16 mars. — Laghouat : *Hypecoum Geslini, Alyssum macrocalyx*

Coss. DR., *Moricandia suffruticosa, Sinapis circinata* Desf., *Erodium cicutarium, Silene tridentata* Desf., *Paronychia chlorothyrsa* Murbeck, *Herniaria cinerea* DC., *Lœfflingia hispanica* L., *Ononis polyclada* Murbeck, *Argyrolobium Saharæ* Pomel, *Astragalus peregrinus* Vahl, *A. cruciatus* Link, *Trigonella stellata* Del., *Medicago laciniata, M. littoralis, M. turbinata* Willd., *Hippocrepis bicontorta* Lois., *Orlaya maritima* Hof., *Ifloga Fontanesi, Othonna cheirifolia* L., *Chrysanthemum fuscatum* Desf., *Carduus getulus* Pom., *Spitzelia Saharæ, Zollikoferia nudicaulis, Phelipæa violacea, Linaria agglutinans* Pom., *Salvia lanigera, Echinopsilon muricatus* Moq., *Euphorbia Guyoniana, Zannichellia palustris* L.

20 mars. — Milock : *Adonis microcarpa* DC., *Koniga maritima, Polygala rupestris* Pourr., *Medicago laciniata, Hippocrepis bicontorta, Astragalus Gombo* Coss. DR., *Ononis polyclada* Murb., *Trigonella polycerata* L., *Anacyclus cyrtolepidioides* Pomel, *Senecio coronopifolius, Artemisia Herba-alba* Asso, *Chrysanthemum macrotum* Coss. DR., *Chr. fuscatum, Helichrysum rupestre* Raff., *Nolletia chrysocomoides* Cas., *Zollikoferia resedifolia, Z. nudicaulis, Phelipæa violacea, Cynoglossum cheirifolium* L., *Globularia alypum* L., *Euphorbia Guyoniana, E. terracina.*

Oum Cheggague : *Cossonia africana* DR., *Muricaria prostrata* Desv., *Erodium cicutarium, Helianthemum retrofractum* Pers., *Malva ægyptia, Paronychia argentea* L., *Achillea Santolina* L., *Othonna cheirifolia* L., *Calendula ægyptia* L., *Lithospermum apulum* Vahl, *Salvia lanigera.*

Taguine. — *Matthiola tristis* L., *Herniaria fruticosa* L., *Salvia lanigera* Poiret.

3° Observations sur quelques plantes rares ou critiques, description d'espèces nouvelles.

Cocculus Leæba DC. — Aïn Guettara. — C'est la première fois qu'une Ménispermée est récoltée dans notre colonie africaine. Il n'a été apporté que le pied femelle en fruits extrêmement jeunes. C'était une forme à feuilles largement ovales, obtuses.

Farsetia ramosissima Hochst. — Oued Elabiode. — Forme à feuilles linéaires lancéolées de 2-3 cent. sur 2-3 millimètres, à siliques de 15-25 millimètres sur 4, brusquement arrondies au sommet et à la base, un peu étranglées entre les graines et bosselées par leur saillie, d'un éclat satiné.

Eruca aurea nov. sp. — Plante annuelle, puissante. Tige et inflorescence hispides à poils réclinés; feuilles grandes, glabrescentes, atténuées en pétiole, étalées-dressées, profondément sinuées, à lobes ordinairement lancéolés-aigus, même le terminal; lobes latéraux se détachant du rachis à angle aigu; sépales dressés hispides, peu gibbeux; fleurs grandes, jaunes, veinées de violet, pétales à limbe un peu plus court que dans l'*E. sativa* L. mais de même forme; pédicelle florifère plus court que le calice; siliques peu indurées, glabres, rougeâtres, très renflées, à bec lancéolé un peu plus court que les valves et égalant le pédicelle fructifère. — Décembre-janvier. Oued Inçokki, In Salah.

Plante remarquable par ses fleurs jaunes et son feuillage rappelant en plus grand le *Diplotaxis tenuifolia*, néanmoins voisine de l'*Eruca sativa* L.

Morettia canescens Boissier var. *microphylla* Nob. — Plante remarquable par ses tiges très nombreuses, très rameuses, couchées en cercle dense sur le sol, à feuilles très petites, rappelant le contour des feuilles de Serpolet, peu ou pas dentées, fleurs et siliques moitié plus petites que dans le type, ces dernières presque droites. Coexiste avec l'espèce. Plateau du Tadmayte : oued Arreyed, oued Elabiode, Ers Mellen, etc. Variété très tranchée ou petite espèce.

Moricandia divaricata Cosson et Durieu, forma *leptophylla*. — M. Joly a rapporté de l'oued Segrir un *Moricandia* du groupe de l'*arvensis*, remarquable par la gracilité de toutes ses parties, par ses feuilles minuscules, toutes ou presque toutes atténuées en pétiole, non auriculées. Cosson cite cette localité pour son *M. divaricata*, qui n'est pour moi qu'une variété de l'*arvensis*.

Capparis spinosa L. var. — Le Câprier du Sud est remarquable par ses gros rameaux très tomenteux, ses feuilles canescentes, charnues, tomenteuses et ses gros fruits.

Helianthemum ellipticum Pers. — On a souvent rapporté cette plante à l'*H. Lippii* Pers. par confusion avec certaines variétés de ce dernier dont les feuilles sont elliptiques. L'*H. Lippii* est extrêmement variable; mais, quelle que soit la variété considérée, elle se distinguera toujours du véritable *H. ellipticum* par ses sépales obtus, persistants après la chute de la capsule, la capsule plus longue que le calice à maturité, ses ovules plus nombreux; voir Murbeck : *Contribution à la Flore du nord de l'Afrique*, fasc. I, p. 17 et suiv.

Helianthemum eriocephalum Pomel. — Pomel, n'ayant eu à sa disposition qu'un très petit nombre d'échantillons de cette plante, avait craint qu'elle ne constituât une forme accidentelle de son *H. eremophilum*, dont elle a à peu près le calice. Il n'en est rien. C'est bien une espèce et une très bonne espèce. M. Joly l'a trouvé assez abondant dans le Mzab, en diverses localités. Son feuillage le rapproche beaucoup de l'*H. piliferum* Boissier, mais ses calices longuement hispides l'en séparent nettement.

Les *Fagonia* sont particulièrement bien représentés dans les récoltes de M. Joly. Aussi aurons-nous à décrire plusieurs types nouveaux, y compris le *F. fruticans* Cosson resté inédit.

1° Espèces à jeunes rameaux cylindriques, striés longitudinalement.

Fagonia Jolyi nov. sp. — Sous-arbrisseau d'un vert glauque, très rameux, très épineux, à rameaux étalés-dressés, tout couvert d'une pubescence courte, glanduleuse, dense, comme farineuse, agglutinant peu le sable; entre-nœuds de 15 millimètres environ; feuilles *toutes unifoliolées*, les inférieures à pétiole de 4-5 millimètres, à foliole ovale ou elliptique, coriace, obtuse, mucronulée (15-16 millimètres sur 5-7), à bords épaissis en dessous imitant une nervure marginale, feuilles supérieures décroissant rapidement comme dans tous les *Fagonia*. Épines stipulaires longues, fermes, acérées, très inégales, les plus longues atteignant 2 centimètres, blanchâtres. Fleurs roses, très petites; sépales oblongs, aigus, glanduleux comme le reste de la plante; pétales oblongs, onguiculés, égalant une fois et demie les sépales, dépassant les étamines; capsule de 3-4 millimètres, finement velue, presque sphérique dans son contour, courtement pédicellée à la fin réfléchie; style court; graines brunâtres, finement chagrinées. Ers Mellen, Haci Inçokki, décembre. — Aspect du *F. Bruguieri*, mais plus dressé.

F. Flamandi nov. sp. — Plante entièrement glabre sauf la capsule, ayant le port et l'aspect du *F. cretica* L. Entre-nœuds cylindriques, allongés, élégamment striés, verts; épines stipulaires de 5-10 millimètres, grêles, acérées, feuilles trifoliolées à folioles linéaires, obtuses, un peu enroulées en dessous, imitant les feuilles de Romarin, pouvant atteindre 15 millimètres, de longueur sur un pétiole de 10 millimètres, les latérales un peu plus courtes. Fleurs grandes, violettes, à pédicelle grêle égalant les épines stipulaires; sépales ovales, aigus, mucronés, lisses, luisants, à bords sphacélés et ondulés; pétales oblongs, onguiculés, égalant trois fois les sépales et dépassant les étamines. Capsule pyramidale, un peu plus petite que celle du *F. cretica*, un peu hispide, plus courte que le pédoncule réfléchi; style plus court que la capsule, graines brunes. D'après une note de M. Joly, la fleur est odorante. Oued Inçokki, décembre.

F. fruticans Cosson, *Voyages et exsic.*, inéd. — Arbrisseau dressé, éphédroïde, glutineux, rougeâtre par le sable agglutiné, glabre sauf les capsules, très rameux. Jeunes rameaux minces, fermes, à entre-nœuds allongés, striés; stipules épineuses petites, finement aciculaires, 2-3 fois plus courtes que les entre-nœuds. Feuilles inférieures à pétiole grêle, dressé, très long (3-4 centimètres), dépassant les entre-nœuds et portant trois folioles très caduques et minuscules (parfois moins de 1 millimètre). Dans les feuilles supérieures ces folioles deviennent un peu plus grandes et les pétioles plus courts. Fleurs grandes, sépales ovales-acuminés; pétales oblongs, onguiculés, égalant 2-3 fois les sépales. Capsule velue, semblable à celle du *F. kahirina* Boissier, turbinée, pyramidale, plus large que haute, à style l'égalant à peu près; pédoncule réfléchi de même longueur aussi. Graines? D'après une note de M. Joly, les indigènes se servent des fleurs pour coaguler le lait. Tout le Sud, Algérie, Tunisie.

2° Espèces à jeunes rameaux quadrangulaires sillonnés.

Fagonia microphylla Pomel. — N'a pas été récoltée par la mission Flamand, mais Pomel avait décrit sa plante à Metlili, et elle est encore fort mal connue. M. Bonnet avait cru à tort, dans le *Catalogue de Tunisie*, pouvoir la rapporter au *F. fruticans*, parce que ses feuilles inférieures ont aussi de très petites folioles rondes, en croix sur un pétiole allongé, mais bien plus large, et toujours plus court que celui du *F. fruticans*. La plante est toujours couchée, toute rouge de sable agglutiné. Les vieux pétioles persistent, même morts, sous forme d'épines blanches. Je crois que cette curieuse plante, que j'ai vue aussi de Tunisie, pourrait bien n'être qu'une forme extrême du *F. kahirina*, que j'ai vu se modifier dans ce sens à Bou Saada. Les fleurs, la capsule, les feuilles supérieures sont celles de cette espèce.

F. getula Pomel. — Me paraît être une forme très indurée, très épineuse et microphylle du *F. glutinosa* Delile. L'abbé Chevallier l'a distribuée en 1896, n° 132, avec l'étiquette *F. echinella??*. — M. Joly a rapporté de son voyage une forme encore bien plus ligneuse, à feuillage très réduit, à pétales violet foncé assez longuement aristés.

F. isotricha Murbeck, *loc. cit.*, var. *crassissima* Nob. — Herbe paraissant annuelle, très puissante, charnue, d'un vert sombre, à indument glanduleux, court, un peu visqueuse. Racine atteignant la grosseur du petit doigt, rameaux très gros, fermes, à articles ne se séparant pas facilement. Épines stipulaires épaisses, vertes, brusquement terminées en pointe acérée, longues de 7 à 18 millimètres. Feuilles toutes trifoliolées à folioles souvent subégales, charnues, très grandes, obovales, oblongues ou lancéolées. J'ai mesuré des folioles de 27 millimètres sur 18 et des feuilles de 4 centimètres, pétiole compris. Plante semblable pour le reste aux *F. isotricha* Murb. et *latifolia* Delile. Oued Mya, oued Tilemci. J'ai vu cette même plante rapportée par Ismael Bouderba dans son voyage à Ghat et étiquetée *F. virens* Cosson, à 853 kilomètres S.-E. de Laghouat.

Celastrus Saharæ nov. sp. — Arbuste très épineux assez voisin du *C. europæus* d'Espagne et surtout du *C. obovatus* Schimper, d'Abyssinie, mais plus grêle, plus délicat et constituant certainement un type distinct. Feuilles petites, oblongues, longuement cunéiformes, insensiblement atténuées en pétiole, fermes, à peine denticulées à la loupe, presque blanches, d'un éclat mat. Cymes florales extrêmement grêles, égalant les feuilles ou plus courtes, bractées minuscules, membraneuses, denticulées. Les échantillons rapportés étaient en fleur, mais ne présentaient pas trace de fruit. Il y a même lieu de se demander si la plante n'est pas dioïque, aucune fleur ne présentant trace de fécondation de l'ovaire. Les fleurs sont semblables à celles du *Celastrus senegalensis*.

Argyrolobium Saharæ Pomel. — Plante fort rare et espèce bien tranchée, que j'ai rapportée bien à tort, dans la *Flore de l'Algérie*, à l'*A. Linnæanum*. Elle est remarquable par ses rameaux veloutés, ses feuilles courtes, qui, dans l'échantillon rapporté de Laghouat par M. Joly, ressemblaient à celles du *Medicago marina* L. Ses gousses petites, bosselées, sont très particulières avec leur bec en griffe de félin.

Lotus Roudairei Bonnet, in *Journal de Morot*, VII, p. 232; Bonnet et Baratte; *Catal. de Tunisie*, p. 124 et *Illustr. bot. Tunisie*, tab. 6. optima; *Lotus Hosakioides* Cosson apud Roudaire; *Rapport sur la dernière expédition des Chotts*, p. 180, nomen nudum. Oued Mya. — Plante exceptionnelle dans le genre *Lotus* où elle forme un type isolé, réellement voisin des *Hosackia*. — Les feuilles sont souvent cinq-foliolées et, même alors, ont, en plus des cinq folioles, deux petites stipules brunes; la paire inférieure de folioles est distante de l'axe, plus petite que la paire moyenne et ne ressemble point aux folioles stipulaires des *Lotus*. Les feuilles de cette plante rappellent plutôt celles des Coronilles. Les pédoncules florifères sont ordinairement uniflores et très courts, ils n'ont pas de feuille bractéale, mais seulement deux petites écailles stipulaires opposées. Le calice globuleux à la base diffère beaucoup du calice conique des *Lotus*. Cette plante n'était connue qu'en Tunisie.

Lotus Jolyi nov. spec. — Plante vivace, soyeuse argentée, à aspect de *L. creticus*, mais ayant un calice bien différent. Tiges nombreuses, longues, peu rameuses, couchées en cercle. Feuilles petites, surtout les inférieures, à stipules peu différenciées des folioles; pédoncules égalant 2 à 3 fois la feuille et portant 1-3 fleurs à l'aisselle d'une feuille bractéale. Calice à tube conique, deux fois plus court que les dents lancéolées, subégales, celles de la lèvre inférieure étant cependant un peu plus courtes et un peu défléchies, surtout la médiane. Étendard brun, à limbe obové, peu redressé; ailes et carène à coude peu marqué, semi-ovales. Fleurs de 12-13 millimètres, calice de 10 millimètres, gousse brune. (Je ne l'ai vue que très jeune). Oued Inçokki, oued Arreyed, oued Tilemci. Ressemble un peu au *Lotus glaucus* figuré dans le *Phythographia canariensis.*

Pulicaria inuloides DC.; *P. longifolia* Boissier, forma *umbrosa.* — La plante en échantillons passés, dont un seul avait encore des fleurs, rapportés de l'extrême Sud par Joly, ressemblait bien peu à première vue au type de l'espèce. Elle avait des tiges faibles, très feuillées, à grandes feuilles minces spatulées. Les tiges très rameuses avaient des rameaux très grêles. Mais rien dans les caractères importants ne permettait de séparer les deux plantes, et j'ai vu autrefois des échantillons de la gorge du Rhumel, à Constantine, qui avaient à peu près le même aspect. Oued Inçokki, Aïn Guettara.

Atractylis? — Un *Atractylis* de l'oued Inçokki m'a paru devoir constituer une espèce nouvelle, malheureusement il n'avait pas encore fleuri.

Erythræa spicata Pers. var. — Igostein. Fruits plus petits, en épis plus denses que dans le type.

Trichodesma africanum L. — Oued et Haci Inçokki.

Antirrhinum ramosissimum Cosson, var. *spinosissimum* Nob. — Rameaux grêles, verts, très intriqués, très rameux, spinescents. Oued Inçokki, Eladadra. C'est peut-être l'*A. intricatum* J. Ball. La forme ordinaire à rameaux rougeâtres, plus fermes, moins rameux, depuis Gardaïa.

Linaria sagittata Poiret, var. *linearifolia.* — Feuilles toutes linéaires filiformes. Oued Inçokki, Aïn Guettara. Ball a signalé une forme analogue dans le sud du Maroc.

Euphorbia Peplus L. — In Salah, Gardaïa. Sur le littoral nous n'avons que l'*E. peploides* Gouan. Il est curieux de retrouver l'*E. Peplus* dans le Sud.

Euphorbia calyptrata Cosson, var. *involucrata* Nob. — Plante puissante très feuillée à feuilles longuement linéaires, dressées, entières, un peu denticulées au sommet; capsules très grosses (7 millimètres sans les styles); feuilles florales brusquement dilatées à la base et condupliquées, formant par leur rapprochement une coupe comparable à celle des *Dipsacus,* mais sans qu'il y ait soudure. J'avais d'abord considéré cette plante comme un type spécifique nouveau, et je crois qu'il peut constituer une bonne sous-espèce. L'identité des organes floraux et de la graine m'a amené à le réunir à l'espèce de M. Cosson, le feuillage et le port variant beaucoup dans le genre *Euphorbia*. Il existe dans l'herbier Cosson un pied de cette variété venant aussi de l'extrême Sud.

Euphorbia Flamandi spec. nov. — Racine grêle, vivace. Tiges minces, décombantes ou dressées, striées. Plante glabre, un peu glauque. Feuilles toutes semblables y compris les feuilles florales, étroitement linéaires (3-5 centimètres sur 1-2 millimètres), très entières, aiguës. Fleurs solitaires dans les dichotomies, distantes. Périanthe petit, obconique, glabre, violacé, à lobes peu marqués; glandes involucrales bicornes à cornes fines, dirigées en avant, pas très longues; capsule de 4 millimètres, à coques cylindriques, lisses; styles divergents, bifides. Graines oblongues toutes couvertes de tubercules irréguliers d'aspect terreux; caroncule discoïde appliquée sur la graine, un peu échancrée en avant. Haci Inçokki, bord du Redir, oued Inçokki.

Cette plante par sa graine rappelle l'*E. glebulosa* Cosson, près de laquelle il convient de la placer, toutefois la graine même est plus longue et la caroncule n'est pas pédiculée.

J'aurais encore à signaler deux ou trois Salsolacées qui récoltées sans fleurs ni fruits, n'ont pu être exactement déterminées. Une, récoltée entre Ers Mellen et Kheneïeg, paraît être un *Salsola* voisin du *Salsola inermis* d'Égypte.

Quelques échantillons de *Tamarix*, sans fleurs ni fruits également, sont demeurés douteux (1).

M. G. Camus fait à la Société la communication suivante :

LES SAULES DE LA VALLÉE DE L'OISE; LOCALITÉS NOUVELLES DE PLANTES RARES DE LA MÊME RÉGION,

par **M. E.-G. CAMUS**.

Poursuivant nos recherches sur les anomalies florales dans le genre *Salix*, nous avons dirigé nos investigations de manière à faire en même temps la statistique presque individuelle des Saules dans la vallée de l'Oise.

Nous avions les années précédentes exploré et vu, autant que possible un à un, tous les Saules qui bordent cette importante rivière depuis l'écluse de Boran jusqu'à Auvers, ainsi que les emprunts (1) du chemin de fer du Nord, qui suit à peu près le cours de l'Oise. Cette année, en plusieurs jours nous avons examiné sur les deux rives la partie de l'Oise située entre l'écluse de Pontoise et le point terminant de Fin-d'Oise. Soit pour l'ensemble des parties explorées, 60 kilomètres environ sur chaque rive, indépendamment des emprunts. Nous croyons, après ces explorations méthodiques, avoir laissé peu à glaner dans cet ordre de recherches. Nous demandons à la Société la permission de lui faire connaître le résultat de nos observations quant à la statistique, réservant pour une époque ultérieure celles qui concernent les anomalies florales.

---

(1) Les Graminées seront étudiées par M. le Dr Trabut et feront l'objet d'un article complémentaire.

Les barrages et écluses forment des divisions importantes sur lesquelles on doit se baser pour tracer les itinéraires. Entre l'écluse de Boran et l'Isle-Adam, le chemin de halage est sur la rive droite, c'est donc sur la rive opposée que se trouvent les Saules en abondance. La rive droite n'est intéressante qu'entre le pont de l'Isle-Adam et Jouy-le-Comte. Entre l'Isle-Adam et Pontoise, c'est au contraire la rive droite qui est la plus favorisée. Entre Pontoise et Fin-d'Oise, la rive gauche est encore presque complètement dépourvue de Saules et la rive droite, moins riche en quantité qu'en amont, est cependant encore d'un grand intérêt. Entre Champagne et Pontoise les emprunts du chemin de fer sont pourvus de riches colonies, mais il n'est permis d'y puiser de récoltes qu'à la condition de ne pas être vu. Peut-être aurait-on assez facilement la permission en la demandant au chef de section, mais, jusqu'à présent, il nous a suffi de nous tenir loin des regards indiscrets.

Voici l'énumération des espèces et hybrides que nous avons constatés :

Salix viminalis L. — CCC. Partout.

— var. β. *angustissima* Coss. et Germ. — R. Emprunt du chemin de fer à Jouy-le-Comte.

S. alba L. — CCC. Partout, surtout sur les bords des petits affluents de l'Oise.

---

(1) Sous ce nom on appelle les parties marécageuses d'où l'on a extrait les sables et terres nécessaires à la construction des remblais de la voie.

S. *balylonica* L. — R. L'Isle-Adam, planté dans l'île et dans une propriété particulière; dans un parc vis-à-vis Jouy-le-Moutier.

S. *fragilis* L. — Peu commun, Valmondois trois ou quatre individus, Auvers, Pontoise, Jouy-le-Moutier (1).

S. *triandra* L. — CCC. Plusieurs variations, feuilles plus ou moins larges et glaucescentes ou non sur la face inférieure.

S. *cinerea* L. — CC. Assez répandu de Boran à Pontoise, mais localisé sur plusieurs points; C. dans les emprunts, plus rare au-dessous de Pontoise.

S. *caprea* L. — Beaucoup moins répandu que le S. *cinerea*, devient cependant assez commun dans les emprunts.

S. *purpurea* L. — Peu commun, Champagne, Jouy-le-Comte, Méry, Auvers, Pontoise, Vauréal, Fin-d'Oise, rive gauche. R.

A signaler l'absence, que nous croyons absolue, des *Salix repens* et S. *aurita*.

Les hybrides que nous avons récoltés sont :

× S. *affinis* Gren. et Godr. α. *accuminata* p. p. = S. *Caprea-viminalis* Wimm., Jouy-le-Comte, ♀; Auvers, ♂; Pontoise, ♀; Cergy, ♀ (2).

× S. *capræformis* Wimm., in *Flora*. — Mêmes parents. — Un seul individu ♀, à Cergy.

× S. *Smithiana* Forbes = S. *cinerea-viminalis* Wimm., Auvers, ♂; Pontoise, ♀; Cergy, ♂; Fin-d'Oise.

× S. *nitens* Kerner = S. *Smithiana* var. *nitens* Gren. et Godr., Cergy, ♀.

× S. *viridis* Fries = S. *alba* × *fragilis* Wimm. — Deux individus ♂ à Jouy-le-Moutier.

× S. *undulata* Ehrh. = S. *triandra* × *alba* Wimm. — Valmondois, ♀. Cette plante, dont les stations sont assez fréquentes sur les bords de la Seine, de Saint-Germain à Épinay, et sur les bords de la Marne, dans la presqu'île de Charenton, est très rare sur les bords de l'Oise. Nous ne connaissons que le pied de Valmondois dans la vallée.

---

(1) A Verneuil, au-dessus de Creil, sur la rive gauche, la seule pourvue de Saules, nous avons récolté, au mois de juillet, une forme magnifique munie de chatons femelles. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

(2) Nous avons trouvé le *Salix affinis* f. *denudata* Wimm. entre Gisors et Bazincourt (Eure).

× *Salix hippophaefolia* Thuill. = *S. triandra-viminalis* v. *polyphylla* Wimm. et Kr. — Pontoise, près de l'écluse; Cergy; entre Auvers et Valmondois (forme à feuilles larges).

× × *S. mollissima* Ehrh = *S. superviminalis-amygdalina* J. Kerner. — Mériel, ♀. — Nous avons trouvé le *S. mollissima* ♂ en très bel état, le 20 mai à Gennevilliers.

× *S. speciosa* Host. = *S. fragilis-triandra* Wimm. — Entre Auvers et Valmondois ♀.

× *S. rubra* Huds. = *S. viminali-purpurea* Wimm. — RR. Auvers ♀, arbuste maltraité par les cordages de la batellerie.

× *S. Forbyana* Smith = *S. rubra* β. *Forbyana* Wimm. — RR. Bords de l'Oise entre Jouy-le-Comte et Parmain sur la rive droite; ♀ même observation que le précédent.

En comparant la vallée de l'Oise à celle de la Seine et de la basse Marne, nous remarquerons la plus grande rareté du × *S. undulata*, du *S. purpurea* et de ses hybrides. C'est la seule observation importante que l'on puisse faire. Les mêmes espèces existent dans des proportions à peu près analogues et la similitude est reflétée sur les hybrides, sauf les exceptions que nous avons signalées.

Dans une excursion faite à Luzarches, le 20 mai dernier, nous avons récolté, près de la gare, le × *Salix affinis;* le × *Salix Reichardtii* Kerner (*S. polymorpha* Host), *S. caprea-cinerea* Host, nous a donné un magnifique exemplaire, dans le bois, quelques mètres au-dessus du petit marais de Chaumontel.

Dans ces excursions faites en vue de l'étude des Saules, notre attention étant fixée sur ces arbustes d'une manière assidue, nous avons trouvé peu de plantes intéressantes. Cependant nous citerons le *Muscari neglectum* Guss. dans un petit bois au bord de l'Oise, à 1 kilomètre en amont de Cergy. Cette espèce y est abondante, mais localisée. A noter aussi l'*Ophioglossum vulgatum*, dans une partie tourbeuse près d'un chemin qui va du marais de Chaumontel à la route de Coye. Cette Fougère, très rare dans cette région, a échappé aux recherches de de Lens, qui a herborisé à Luzarches et dans les environs avec beaucoup de succès.

M. Malinvaud fait la communication suivante :

ORTHOGRAPHE DE QUELQUES NOMS BOTANIQUES;

par **M. Ernest MALINVAUD.**

II. — NOUVEAUX DÉTAILS A PROPOS DE *PIRUS*. — DOIT-ON ÉCRIRE *SYLVESTRIS* OU *SILVESTRIS?*

Nouveaux détails au sujet de *Pirus*.

Notre confrère M. Husnot nous a obligeamment signalé la note suivante, qu'on trouve, avec un renvoi au bas de la page, à l'article *Piriforme* dans le *Dictionnaire de Botanique* de Germain de Saint-Pierre (1) :

> Les mots *Pirus* (Poirier) et *Pirum* (poire) sont souvent écrits *Pyrus* et *Pyrum*, mais cette orthographe est fautive, parce que ces mots n'ont point une origine hellénique. Le nom grec de Poirier est *Apios* (ἄπιος), mot qui, par un bizarre caprice, désigne aujourd'hui un genre de la famille des Papilionacées-Phaséolées. L'orthographe *Pyrus* et *Pyrum* a en outre l'inconvénient de donner lieu à une confusion avec les dérivés des véritables mots grecs *pyr* (feu) et *pyros* (blé), tels que *Pyracantha* (Buisson-ardent), *Diospyros* (Blé-de-Jupiter), *Agropyrum* (Blé-sauvage), *Fagopyrum*, mot hybride qui signifie grain de Blé ressemblant au fruit du Hètre (*Fagus*). C'est pour cette même raison que *Pirole* [dont les feuilles ressemblent à celles du Poirier (*Pirus*)] doit s'écrire par un *i*, et non par un *y*. (*Note communiquée par M. de Schœnefeld*).

L'analogie de ces observations *signées* avec la note anonyme précédemment extraite d'un ouvrage du comte Jaubert confirme l'attribution que nous avons faite de celle-ci à W. de Schœnefeld.

Doit-on écrire *sylvestris* ou *silvestris?*

Comme pour *Pirus*, la graphie avec *y* est incorrecte, mais ici la faute est plus légère.

Les doctes ne sont point d'accord sur l'étymologie du mot *silva*. Isidore de Séville (2) le fait dériver de ξύλον (*lignum*) par corruption de *xyliva;* un autre érudit, de *silendo* (3), à cause du silence qui règne dans les forêts. Une dérivation plus généralement admise est expliquée en ces termes par Vossius (1) :

---

(1) *Nouveau Dictionnaire de Botanique* (Paris, 1870), p. 1065.

(2) Isid. de Séville, *loc. cit.*, lib. XVII, cap. VI.

(3) Pierius ad Ecl. IV, quod in veteribus libris *silva* scribatur per *i*, putat *silvam* a *silendo* dictam esse, quia fit locus silens. Sed interdum *upsilon* in *i* convertitur, quomodo a στύπος est *stipes*, etc. (VOSSIUS, *Etymolog.*, p. 507).

> ... est ab ὕλῃ, spiritu aspero in *s* converso, quomodo ab ἕξ est *sex*, ab ἥμισυ *semis*, insuperque inserto *v* consono, quâ ratione ab ἄορνος est *avernus*, etc.

Cette étymologie justifie l'orthographe avec *y* qui a prévalu en français : *sylvain, sylvestre, sylvie*, etc., mais n'a pas la même conséquence en latin où l'*upsilon* grec se change souvent en *i*. On doit, dans ces questions d'usage, s'en rapporter aux règles adoptées par les auteurs classiques. Or il est certain que Virgile écrivait avec un *i* le premier mot du vers harmonieux :

Silvestrem tenui musam meditaris avena

et cette orthographe était celle des écrivains de la bonne latinité (2): toutefois la graphie fautive *sylvestris*, sanctionnée par Linné, ne donnant pas lieu, comme *Pyrus*, à des équivoques étymologiques, cette atténuation, sans légitimer absolument un usage incorrect, permet d'accorder pratiquement une moindre importance à son redressement.

Depuis déjà quelques années, un retour paraît se dessiner, dans la littérature botanique, vers l'emploi de la graphie classique *silvestris*, *silvaticus*, etc., et il est juste d'ajouter que ce sont principalement des confrères d'outre-Rhin qui ont donné ce bon exemple; hâtons-nous de le suivre. En matière d'orthographe latine, c'est à la tradition léguée par le trio classique Virgile, Horace et Cicéron, que toujours l'usage devrait revenir, lorsqu'il s'en est temporairement écarté.

M. le Secrétaire général fait connaître les communications suivantes :

---

(1) *Loc. cit.*

(2) *Silva* et ses dérivés étaient écrits avec un i par Cicéron, Horace, Ovide, Lucrèce, Quintilien, Sénèque, etc. Robert Etienne, dans son *Thesaurus*, mentionne l'orthographe *sylva*, etc., mais en renvoyant à *silva*.

LETTRE DE **M. C.-A. PICQUENARD** A M. E. MALINVAUD.

Quimper, le 25 juillet 1900.

Cher Monsieur,

Je désire attirer l'attention des membres de la Société botanique de France sur une nouvelle localité finistérienne du *Fissidens polyphyllus* Wils. La plante est fort bien représentée dans cette localité, qui s'appelle *Reïer an Dioull* (les roches du diable). Les roches que j'ai visitées s'étendent sur la rive gauche de l'Ellé, en bordure de la commune de Guiligomarc'h.

Certaines de ces roches sont plus ou moins immergées; d'autres s'élèvent sur la rive du fleuve ou sur les flancs des coteaux. Elles m'ont fourni, en outre du *Fissidens polyphyllus*, les espèces suivantes: *Heppia Guepini*, *Platysma glaucum*, *Alectoria jubata*, *A. bicolor*, *Hymenophyllum tunbridgense*, et je ne doute pas que cette belle vallée, ainsi que celle du Scorff qui lui est parallèle, ne réserve d'agréables surprises aux cryptogamistes qui voudront s'y rendre.

Je vous signale maintenant un monstre végétal comme vous n'en avez probablement jamais rencontré. Il s'agit du Châtaignier de Kerseoc'h (commune de Pont-l'Abbé). Cet arbre, dont vous trouverez ci-incluse la photographie, est encore très vigoureux; il est entouré de onze autres Châtaigniers de diamètres également fort respectables, mais beaucoup moins anciens que le géant qui est peut-être leur père (?). Le tronc du gros Châtaignier offre, à une hauteur moyenne de 1 mètre, une circonférence de 15 mètres. Malheureusement ce géant est privé de son sommet, mais il n'est pas encore creux et les énormes branches qu'il fournit, à partir d'une hauteur d'environ 3 mètres, forment à sa respectable vieillesse le plus beau diadème qui se puisse voir.

Recevez, etc.

LETTRE DE **M. HENRY**, professeur à l'École forestière de Nancy, A M. E. MALINVAUD.

Nancy, 7 juillet 1900.

Monsieur le Secrétaire général,

La lecture, dans le dernier Bulletin (p. 154), de l'intéressante découverte de l'*Arceuthobium Oxycedri* sur un Genévrier de Phénicie m'a remis en mémoire un fait rare de dimorphisme constaté dans la province espagnole de Tarragone par notre collègue, M. José Secall, ingénieur des forêts et professeur de botanique à l'École forestière de l'Escorial.

Il s'agit, comme vous le voyez d'après la Note de M. Secall que je vous envoie, de la transformation brusque des feuilles de la partie supérieure d'un rameau de *Juniperus communis*. D'aciculaires elles deviennent squamiformes et semblables à celles du *J. phœnicea*. Ce dimorphisme, très rare à ce que je crois, aidera peut-être à faire comprendre l'installation de l'*Arceuthobium* (connu seulement sur les Genévriers aciculaires) sur les *Juniperus* à feuilles squamiformes en montrant que la nature réalise parfois les deux formes sur le même arbre (1).

Veuillez agréer, etc.

M. Heckel fait à la Société la communication suivante :

SUR L'*ILONDO* DES M'PONGUÉS OU *ENZÈMAZI* DES PAHOUINS, NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE *DORSTENIA* AU CONGO FRANÇAIS;

par **M. Édouard HECKEL.**

Il y a déjà plus d'une année, j'ai reçu de M. Autran, agent d'exploration au Congo, le très zélé correspondant de l'Institut colonial de Marseille, une racine aromatique d'odeur très agréable. Depuis peu l'envoi a été complété, sur ma demande, par le R. P. Klaine, qui m'a donné la plante productrice, sans fleurs ni fruits. C'est, très sûrement, le *Dorstenia Klainei* Pierre, dont l'auteur a bien voulu me donner, non la diagnose encore inédite, mais ses notes d'herbier que je crois devoir consigner ici, en attendant de plus amples matériaux de détermination pour cette singulière plante :

Dorstenia (2) **Klainei** sp. nov.; frutescens; ramulis, petiolis, et nervatione subtus plus minus hispidulis; foliis oblongis vel obovato oblongis, cuspidatis, basi ima obtusis attenuatisque, vel subrotundatis, integris, membranaceis, supra paulo brunneis, costulis utrinque 8-10 subtus graciliter elevatis; petiolis antice leviter canaliculatis, quam limbus 4-plo brevioribus; receptaculis papillosis solitariis, stipite longioribus, basi rostratis, superne lineari-elongatis, lobis perianthi valvatis glabris; pistillodio columnari apice trilobo sat dilatato.

---

(1) Cette observation doit être rapprochée de celle qu'on trouve en ces termes dans la *Flore de France* de Grenier et Godron (t. II, p. 159), à propos du *Juniperus phœnicea :* « Nous avons décrit les feuilles habituelles de cette » plante, mais accidentellement on observe quelquefois, sur les jeunes ra- » meaux, des feuilles plus allongées, demi-étalées, brièvement cuspidées, » qui rappellent la forme des Genévriers de la section précédente (*Oxycedrus*). Le *J. Sabina* offre aussi, et même plus souvent, cette particularité ». Il est donc assez probable que le fait de la coexistence des deux sortes de feuilles peut se rencontrer, exceptionnellement et à des degrés divers, sur la plupart des espèces du genre. (*Ern. M.*)

(2) Cette Dorsténie diffère très peu du genre *Dorstenia* d'après M. Pierre; soit par des stipules très petites, un réceptacle linéaire, la présence d'un pistillode, etc. M. Pierre n'a vu ni le fruit ni l'embryon de cette plante; mais, d'après les ovaires noués, le fruit ne doit pas différer de celui de *Dorstenia*.

Receptaculi forma, pistillodii presentia, præcipue a *Dorstenia* differt. *Dorstenia* ex Bentham et Hooker (*Gen. plant.*) semper a pistillodio destituta quoad receptaculi morem planta Klaineana sat aliena videtur.

Arbrisseau qui a été indiqué au Gabon, par le R. P. Klaine, comme recherchant le long de certains cours d'eau. Les femmes indigènes en emploient la racine très agréablement parfumée pour confectionner des colliers qu'elles portent au cou. L'écorce seule est l'organe de localisation des cellules sécrétantes de l'huile essentielle qui lui donne une partie de son parfum : ces cellules sont beaucoup plus abondantes dans la racine (écorce) que dans la tige, mais ne se distinguent pas des autres cellules de l'écorce. Dans la tige le bois est très développé, la moelle très féculente y est beaucoup moins développée que dans la racine où elle prédomine et où les éléments libéroligneux sont isolés et cunéiformes. La zone scléreuse de l'écorce est formée d'éléments isolés ou groupés par trois ou quatre. La feuille n'a pas de tissu aqueux : les stomates sont portés par les deux épidermes, supérieur et inférieur, et au centre d'une cellule épidermique à parois très sinueuses.

J'ai dit plus haut que cette plante est singulière : elle fixe l'attention, en effet, par l'odeur très prononcée de ses racines qui rappelle celle de la Fève de Tonka un peu musquée. Aussi est-elle également employée pour parfumer le linge, à la façon du Bétiver (*Andropogon muricatum*). En réalité, cette odeur semble être l'accentuation de celle qui est faible et agréable dans la racine de *Dorstenia brasiliensis* Lam., plante médicinale qui croît au Brésil, au Pérou et dans les Antilles. Une eau distillée de cette racine, que j'ai préparée, est très fortement parfumée et conserve son odeur d'une façon durable. Tout faisait supposer que cette racine renferme de la *coumarine*, mais M. le professeur Schlagdenhauffen de Nancy, après analyse minutieuse, vient d'obtenir un principe cristallisé odorant, qu'il nomme *pseudocoumarine* et qui est un homologue de la *coumarine*.

M. Finet fait à la Société la communication suivante :

LES ORCHIDÉES DU JAPON, PRINCIPALEMENT D'APRÈS LES COLLECTIONS DE L'HERBIER DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS;

par **M. E.-Ach. FINET.**

Cette énumération, outre les collections déjà anciennes du Muséum, comprend les plantes recueillies plus récemment par le R. P. Urb. Faurie, dans la moitié septentrionale du Nippon et les îles de Sado et de Yeso. Ces collections complètent celles que le Dr Savatier avait récoltées dans le Nippon méridional et l'île de Sikok et permettent d'avoir une vue d'ensemble sur la répartition de la famille des Orchidées dans l'archipel du Japon.

Quelques échantillons, récoltés par le P. Faurie et le Dr Savatier, faisaient défaut dans l'Herbier du Muséum; ils ont été très gracieusement mis à ma disposition par MM. Barbey, de Candolle et Drake del Castillo.

1. OBERONIA JAPONICA Maximowicz. — Syn. *Malaxis japonica* Franchet et Savatier.

Savatier : 3062, in montibus circa Yokoska. — Faurie : 15530, Oyama, février 1895.
Spécial au Japon.

2. LIPARIS JAPONICA Maximowicz. — Syn. *Microstylis japonica* Miquel.

Maximowicz : Ssiginopi, près Hakodate, 1861. — Faurie : 1100, bords du lac de Sobetsu, septembre 1887; 5734, forêts de Yesoshi, juillet 1890; 5841, forêts de Nambu, août 1890; 6777, côte de Oginohama, octobre 1890; 10335, plaine de Toma-komai, juillet 1893; 13345, Mimmaya, Nippon, juillet 1894.
Spécial au Japon.

3. LIPARIS KRAMERI Franchet et Savatier.

Kramer : 1320, in monte Higo, province de Chochiou, Nippon. — Tschonoski : prov. de Nambu, 1865. — ? : Kinomotomura, prov. de Kii : — Faurie : 13283, îlot du lac de Towada, juin 1894; 13370, Kattasan, juillet 1894.
Spécial au Japon.

4. **Microstylis monophyllos** Lindley.

Faurie : 5393, forêts d'Abashiri, juillet 1890 ; 8265, Kariba-san, juillet 1892 ; 10872, Akkeshi, août 1893.

Commun au Japon, à l'Amérique du Nord, à l'Europe ; s'avance jusqu'au Thibet, par Pékin, le Yunnan, monte au nord jusqu'au Kamtchatka.

5. **Liparis liliifolia** Richard.

Faurie : 338, Yeso ; 4308, montagnes de Yamagata, juillet 1889 ; 658, au pied du volcan de Mori, Nippon, juillet 1887 ; 921, montagnes de Hakkoda, Yeso, juillet 1886 ; 4308, montagnes de Yamagata, Nippon, juillet 1889 ; 10157, Sobetsu, juin 1893.

Commun au Japon et à l'Amérique du Nord (Pensylvanie et État de New-York).

6. **Liparis paradoxa** Reichenb. f. — Syn. *Empusa paradoxa* Lindl.

Maximowicz : Nagasaki, 1863.

S'étend à l'Ouest sur le continent jusqu'aux Sikkim en passant par le Yunnan.

7. **Liparis plicata** Franchet.

Kramer : 1320 *bis*, Yedo, in horto.

8. **Ephippianthus sacchalinensis** Reichenb. f.

Faurie : 2963, plateau de l'Asari-yama, au milieu des Bambous, à 1500-2000 mètres alt., août 1888 ; 5944, commun dans les forêts humides du Ganju, août 1890.

Cette espèce n'était connue que dans l'île Sacchalin où l'avait trouvée Schmidt.

9. **Pergamena**, novum genus (Pl. VIII).

Diagn. gen. : Herba terrestris ; rhizoma sympodiale, repens, vaginatum, radices fibrosas emittens. Folium solitarium, petiolatum ; scapus erectus, vaginatus, uniflorus. Flos erectus ; sepala et petala libera, erecta ; labellum liberum, ecalcaratum, planum, unguiculatum, appendiculatum. Columna elongata, apoda, alata ; clinandrium cavum et rostellum porrectum, more generis Cœlogynes ; stigma cavum. Anthera opercularis, imperfecte 2-locularis ; pollinia 4, retinaculo membranaceo, lato affixa ; glandula inconspicua.

Diagn. sp. : P. uniflora sp. nov. — Herba humilis, terrestris. Rhizoma elongatum, tenue, cylindricum, sympodiale, vaginatum, radices paucas, fibrosas, villosas emittens. [Caulis brevis, basi 2-vaginatus. Folium solitarium, pergamenum, 9-nervosum, ellipticum, apice acutum, basi longe petiolatum, petiolo scapi basin amplectente. Scapus elongatus, 2-vaginatus, uniflorus. Flos erectus, brevissime pedicellatus; sepala libera, posticum late-lanceolatum, acutum, 3-nervosum, lateralia subsimilia, paulo angustiora, 3-nervosa; petala longe-ovata, acuta, 3-nervosa. Labellum ecalcaratum, basi erectum, dein liberum, unguiculatum, cum sepalis et petalis æquans; limbus utroque latere ovatus, sub-trilobus; inter lobos ad basin laminæ duæ membranaceæ, parallelæ, more generum Oreorchis et Aplectri; margines erosulæ, recurvæ. Columna erecta, alata, elongata, paulo incurva; clinandrium profunde cavum, marginibus oblique truncatis, dentatis; rostellum porrectum, semi-orbiculare, stigmati incumbens; stigma concavum, triangulum. Anthera imperfecte 2-locularis, galeata, marginibus clinandrii abscondita; pollinia 4, cerea, obovata, concavo-convexa, per paria sibimet applicata, retinaculo membranaceo affixa; retinaculum oblongum, postice liberum, ad anteriorem rostelli partem (per glandulam viscosam, lunatam?) adhærens. Bractea cum ovarii dimidia parte æquans.

Plante de 12-16 centimètres de hauteur, d'aspect membraneux ou parcheminé rappelant, sur le sec, le *Calypso borealis*; feuilles de 7-9 centimètres de longueur totale; limbe de 5-7 de longueur sur 1,5 à 2 centimètres de large; hampe de 12-14 centimètres. La première bractée stérile se trouve un peu au-dessus de la feuille; la seconde, un peu au-dessous de la fleur. Fleurs de 2 centimètres de longueur, de l'extrémité du pédicelle à la pointe des sépales.

Ce genre est très voisin du genre *Calypso* dont il a absolument le port et une partie des caractères; il en diffère par le labelle plan et non concave, la colonne beaucoup moins ailée (un peu plus que dans un *Maxillaria*, par exemple), et par le rhizome grêle et allongé qui remplace le bulbe bien net du *Calypso*. Le pollinaire est sensiblement identique à celui de ce dernier, c'est-à-dire qu'il adhère au rostellum par la partie antérieure d'un rétinacle membraneux, plat et large, sans qu'on puisse nettement constater la présence d'une glande visqueuse. Le labelle est presque celui du genre *Oreorchis*, mais avec les lobes latéraux presque nuls.

Faurie : 13179, forêts de Kayashimoe, à 1500 mètres altit., juin 1894.

10. OREORCHIS PATENS Lindley. — Syn. *O. lancifolia* A. Gray.

Faurie : 2486 et 2487, île de Sado, juin 1888; 4026, forêts du promontoire d'Yesan; 5703, forêts d'Yesashi, juillet 1890; 7056, bord des torrents au pied des montagnes d'Iwanai, juin 1891; 7127, au pied des montagnes de Sapporo, juin 1891.

11. ORECORCHIS PATENS Lindley var. *gracilis* Franchet et Savatier.

Maximowicz : Hakodate, 1861. — Faurie : 418, au pied du volcan de Mori, juin 1887; 645, montagnes de Shichinohe, juin 1886; 653, volcan de Mori, juillet 1887; 5448, forêts de Shibecha, juin 1890; 8037, forêts d'Yesan, juin 1892; 9926, Shakotan, juin 1893; 10155, bords du lac de Toya, juin 1893; 13139, Hayashine-san, juin 1894.

12. **Dendrobium moniliforme** Swartz. — Syn. *D. japonicum* Lindley.

Maximowicz : Kundsho-san, Nagasaki, 1861. — Savatier : 1322. — Faurie : 7630, Utsunomya, « apportée des montagnes voisines de Nikko, où elle est spontanée, m'a-t-on dit », mai 1892; 11896, cimetière de Kochi, novembre 1893.

Spécial au Japon.

13. **Dendrobium reptans** Franchet et Savatier. — Syn. *Eria japonica* Maximowicz.

Savatier : 1427, Nippon. — ? : Osumi, septembre 1888.

Le pollen et l'anthère manquent dans la fleur unique de l'échantillon type; il paraît difficile de se faire une opinion sur le genre de cette plante, l'inflorescence terminale cependant convient mieux au genre *Dendrobium* qu'au genre *Eria;* le second échantillon ne possède qu'une fleur en très mauvais état et en voie de fructification.

Spécial au Japon.

14. **Cirropetalum japonicum** Makino.

Faurie : 11885, rochers dans le cimetière de Kochi, novembre 1893.

Spécial au Japon.

15. **Bletia hyacinthina** R. Brown. — Syn. *B. gebina* Blume.

Maximowicz : entre Kamakura et Kanafana, Yokohama, mai 1862. — Savatier : 1330-1331, près Kamakura, 1866-1874. — Oldham : 833, Nagasaki, 1862. — Faurie : 4292, jardin de la mission à Sendai, juillet 1889.

Assez rare au Japon, où elle est cultivée, cette espèce se rencontre très abondamment au Yunnan et au Su-tchuen, avec des différences de port très considérables.

16. **Calanthe brevicornu** Lindley.

Faurie : 673, bois près de Mori, juillet 1887; 1006, mont de Koyeboshi, près Noesi, juillet 1886; 4566, forêts de l'Osore-san, août 1889; 5379, forêts d'Abashiri, juillet 1890; 13235, Towada, juin 1894.

S'étend à l'ouest sur le continent jusqu'aux Sikkim Himalaya; mais n'est jusqu'ici représenté, entre les Sikkim et le Japon, que par sa variété *megalopha*.

17. Calanthe brevicornu Lindley var. *megalopha* Franchet. — Syn. *C. megalopha* Franchet.

Diffère de l'espèce type de Lindley par le labelle et le port. Labelle à lobes latéraux petits, presque rectangulaires, arrondis aux angles; lobe médian presque carré, très développé, échancré, avec un apicule entre les deux lobules; toute la marge fortement ondulée-crispée; crête caractéristique de la variété, formée de 3 lames épaissies, caronculées, occupant le centre du lobe médian et chacune de ces lames se divisant plus ou moins complètement en deux et quelquefois en trois feuillets parallèles, épais et caronculés. Hampe florale s'élevant au centre du cornet formé par les feuilles encore imparfaitement développées, qui la cachent jusqu'à la moitié de sa hauteur; les fleurs sont cependant presque toutes complètement épanouies.

Faurie : 407, forêts de Yeso, juin 1887 ; 528, environs d'Aomori, juin 1886.

Le *C. megalopha* Franchet a été pour la première fois trouvé au Thibet oriental, dans la province de Moupin, par l'abbé David, en 1870; puis postérieurement par le P. Soulié, à Ta-li; la forme de l'éperon est un peu variable; tandis que, dans certains spécimens du *C. brevicornu* Lindley, il affecte la forme conique, courte et obtuse, dans d'autres il se présente comme un sac hémisphérique assez peu saillant; c'est cette dernière forme qu'il revêt dans la variété *megalopha*.

18. Calanthe puberula Lindley. — Syn. *C. reflexa* Maximowicz.

Maximowicz : Tomats, près Nagasaki, 1863. — ? : Nachi, province de Kii, mai 1888; Osumi, septembre 1887.

Il n'y a aucune différence entre le *C. puberula* Lindley, de l'Himalaya, du Yunnan et du Su-tchuen et la plante décrite par Maximowicz, sous le nom de *C. reflexa* et originaire du Japon. J'ai pu comparer deux échantillons distribués par l'Herbier du Jardin botanique de Saint-Pétersbourg, et conservés, l'un dans l'Herbier du Muséum, l'autre dans l'Herbier de M. Drake, et provenant tous deux du Japon; ils sont absolument identiques aux spécimens du continent. Le labelle est un peu variable d'une plante à l'autre et souvent même d'une fleur à l'autre; le lobe médian est tantôt tronqué, avec un acumen, tantôt progressivement acuminé. Le pollen est le même dans les plantes japonaise et chinoise.

19. Calanthe striata R. Brown. — Syn. *C. discolor* Lindley, *C. Sieboldi* Decaisne, *C. bicolor* Lindley, *Amblyglottis violacea* Hort.

Göring : Japon, 1851. — Zöllinger : 140, Japon. — Wright : Japon, 1853-1856. — Maximowicz : Yuwaya-yama, 1863; Miadzi, près de Nagasaki, 1863. — Savatier : 1328 *bis*, 2724, 3474, Yokoska, 1866-1874.

— Rein : 3521-3522, Kiu-siu, mai 1875. — Vidal : 3569, Tomioka, Nippon. — Oldham : 835, Nagasaki, 1863. — Faurie : 447, montagnes d'Aomori, mai 1886; 3893, montagnes d'Yesashi, juin 1889; 7681, environs de Yokohama, avril 1892.

Cette espèce ne paraît exister qu'au Japon, de Kiu-siu au nord du Nippon, et au Fo-kien, en Chine; très polymorphe, elle a servi de matière à des espèces multiples, mais à peu près impossibles à distinguer les unes des autres; les caractères tirés de la forme absolue du labelle et des crêtes de ce même labelle, de la pubescence et de la longueur de l'éperon sont éminemment individuels et m'ont décidé à réunir en une seule toutes les espèces énoncées plus haut. Les seuls caractères sensiblement constants sont : la forme de la colonne courte, à clinandre creux, rostellum profondément échancré en demi-lune, stigmate entier et transversal; anthère rostrée; pollinaire formé de huit pollinies de même forme, en deux rangées superposées, réunies à une glande rhombique par un caudicule très court et plat; labelle trilobé, à lobes latéraux presque aussi longs et plus larges que le lobe médian; sur le lobe médian, 3 lames parallèles de forme variable, la lame centrale ordinairement distincte par sa forme des deux latérales.

20. Calanthe striata R. Brown var. *unilamellata* A. Finet.

Faurie : 528, Aomori, 1883; 7621, Utsunomya, mai 1892.

Cette variété diffère uniquement du type par son labelle; les lobes latéraux sont oblongs, divariqués, coupés obliquement et dentelés à l'extrémité; le lobe médian, rétréci à la base sur la moitié de sa longueur, est bi-lobulé sur l'autre moitié avec un apicule interposé entre les lobules oblongs arrondis; il n'y a, sur l'axe du lobe médian, qu'une seule lame réduite à une dent saillante, incombante; les deux lames latérales n'existent plus qu'à l'état de nervures à peine proéminentes; tout le reste des caractères de la fleur, ainsi que le port, sont ceux du *C. striata* ordinaire.

21. Calanthe trulliformis King et Pantling, var. *hastata* A. Finet.

Cette variété diffère du type de l'Inde par : feuilles plus courtes; bractée aussi longue que la moitié de l'ovaire pédicellé; sépales et pétales glabres, de même forme et de même nervation que dans le type, mais moins acuminés; labelle trilobé, *hasté;* lobes latéraux arrondis en arrière, brusquement tronqués en avant; lobe médian oblong-acuminé à bords irrégulièrement dentelés; de la base du labelle jusqu'à la naissance du lobe médian, deux lames membraneuses, presque contiguës à la base, divergentes au sommet, coupées brusquement à angle droit en avant; entre les deux, une troisième lame réduite à une nervure saillante et commençant à l'orifice de l'éperon pour finir à l'extrémité du lobe médian ; orifice et intérieur de l'éperon pubescents, ainsi que la partie centrale du lobe médian ; quelquefois la nervure médiane se développe sur le disque en un appendice en forme de dent. Anthère, pollinaire, colonne et éperon de l'espèce type.

Faurie : 1008, montagne de Koyeboshi, aux environs de Noesi, juillet 1886 ; 5408, forêts d'Abashiri, juillet 1890 ; 8316, montagnes entre Oto et Kudo, juillet 1892 ; 8129, forêts de Sapporo, juin 1892.

L'espèce type n'a pas jusqu'ici été trouvée au Japon et n'y est représentée que par sa variété *hastata*.

22. CYMBIDIUM ENSIFOLIUM Swartz.

Maximowicz : Yedo, cultivé, 1862.

23. **Cymbidium pedicellatum** nov. sp. (Pl. IX, A). — Herba... Scapus 2-florus, erectus, glaber, basi vaginis tribus ochreatis, ovatis-obtusis tectus ; ad medium quarta vagina, libera, obovata-obtusa. Bractea ovata, acuta, vix cum tertia longitudinis ovarii pedicellati parte æquans. Flos mediocris, longissime et gracillime pedicellatus. Sepala libera, erecta, longe lanceolata, acuta, 5-nervosa ; petala libera, erecta, oblonga, acuta, paululum obliqua, 7-nervosa. Labellum ad columnæ basin sessile, ambitu rhombeum, erectum, lobis lateralibus minutis, obtusis, incurvis ; lobus medius triangularis, acutus ; calli 2, prominentes, divergentes, a basi angustata usque ad mediam partem labellum percurrentes. Columna elongata, apoda, gracilis, apice clavata. Clinandrium antice oblique truncatum, convexum ; rostellum vix prominens,. stigmati transverso, angustato incumbens. Anthera extus fere 2-globosa, intus fere 2-locularis, opercularis ; pollinia 4, cerea, per paria sibimet applicita, retinaculo membranaceo, anteriorem rostelli partem fingenti, affixa. Glandula obsoleta.

Échantillon incomplet ; inflorescence seule de 12 centimètres de hauteur, biflore au sommet, droite, mais formant à la base un crochet de 1^{c},5, revêtu de 3 gaines, comme si elle avait pris naissance à la base d'un pseudo-bulbe volumineux ; ovaire pédicellé de 2^{c},8 ; fleur presque fermée de 12-15 millimètres de longueur.

Savatier : Nippon.

24. CYMBIDIUM VIRESCENS Lindley. — Syn. *C. virens* Reichenb. f.

Savatier : 1329, Yokoska. — Göring : Japon, 1851. — Zöllinger : 139, Japon. — Dickins : Yokoska-hama, 1877. — Maximowicz : Yokohama, 1862. — Oldham : Nagasaki, 1862. — ? : Chichibu, province de Murashi, 1887. — Faurie : 36, Kuroishi, avril 1887 ; 157, Aomori, avril 1886 ; 248, forêt de Kominato, mai 1886 ; 11996, montagnes de Tosa, novembre 1893.

Se rencontre aussi sur la terre ferme jusqu'au Yunnan et au Thibet oriental.

25. Cremastra unguiculata A. Finet.

Faurie : 8093, forêts de Sapporo, juin 1892.

26. Cremastra Wallichiana Lindley. — Syn. *Hyacinthorchis variabilis* Blume.

Maximowicz : Hakodate, 1867. — Savatier : 3367, province de Senano, Nippon. — Faurie : 442, montagnes d'Aomori, mai 1886; 695, au sommet du volcan de Mombetsu, dans les bois, juillet 1887; 5231, île de Kunashiri, sur le bord de la mer, octobre 1889; 10156, forêts de Toya, juin 1893.

Les numéros 442, 695 et 5231 sont bi-foliés; 695 avec son inflorescence tout à fait développée et les fleurs épanouies; 442 et 5231 avec leur inflorescence en voie de développement, atteignant à peine la moitié de la longueur des feuilles et de port moitié plus humble que les autres échantillons. Espèce commune dans l'Inde, au Yunnan et dans le Sutchuen.

27. Luisia teres Blume. — Syn. *Epidendrum teres* Thunberg.

Maximowicz : Nagasaki, 1863. — Oldham : Nagasaki, 1862.

28. Arachnante moschifera Blume.

Un seul échantillon de l'Herbier Desvaux, ayant comme origine le Japon, mais sans nom de collecteur.

Cette espèce, figurée par Kæmpfer (*Amœn. exot.*, p. 868), n'est pas indigène, mais importée (probablement des Indes hollandaises) et cultivée.

29. Sarcochilus japonicus Miquel.

Faurie : 15529, Oyama, février 1895.

Les fleurs épanouies manquent dans tous les échantillons; les boutons, assez nombreux, sont à demi engagés sous leur bractée; l'ovaire court paraît très brièvement pédicellé. Le labelle, dans ces boutons, a trois lobes triangulaires dressés (le lobe médian fortement épaissi) et forme un sac presque hémisphérique; la colonne est très courte, comme d'ordinaire dans ce genre; le fruit est une capsule allongée, à 6 pans, de 27 millimètres de long sur 2^{mm},5 de diamètre, atténuée aux deux extrémités, mais d'une façon beaucoup plus marquée du côté de la colonne; le pédicelle égale en longueur la bractée florale, c'est-à-dire à 1 millimètre à 1^{mm},5 de long; les nervures et les soudures des carpelles sont réduites à des lignes saillantes et à peu près d'égale importance.

Spécial au Japon.

30. ANGRÆCUM FALCATUM Lindley. — Syn. *Œceoclades falcata* Lindley, *Œceoclades Thunbergii* Miquel, *Orchis falcata* Thunberg, *Limodorum falcatum* Thunberg, *Ærides Thunbergii* Miquel (*Ærides japonicum* Reichenbach n'a rien de commun avec la présente espèce).

Faurie : 11678, Matsuyama, novembre 1893.
Spécial au Japon.

31. GALEOLA SEPTENTRIONALIS Reichenb. f.

Faurie : 167, montagnes aux environs de Kominato, décembre 1886; 8313, montagnes entre Ota et Kudo, très rare, juillet 1892.

« Nom japonais : Tsuchi-akibi ; les fruits desséchés sont employés en infusion contre les maladies appelées Senki (maux de reins et maladie des voies urinaires); plante médicinale d'un emploi général dans les campagnes d'Aomori ». Note du P. Faurie.

Spécial au Japon.

32. NEOTTIA MICRANTHA Lindley.

Faurie : 7348, forêts de l'île de Riishiri; juin 1891.

Sur le continent asiatique aux Indes, au Thibet oriental et au Sutchuen.

33. NEOTTIA NIDUS-AVIS Richard.

Faurie : 753, Sobetsu, sur les bords du lac, dans les bois, juillet 1887; 5383, forêts de Sapins d'Abashiri, juillet 1890; 10158, forêt de Toya, sur les bords du lac, juin 1893; 10266, forêts sur les montagnes de Yarashi, juillet 1893; 13284, forêt de Towada, près de la cascade.

34. LISTERA CONVALLARIOIDES Nuttall.

Maximowicz : legit Tchonoski, à Niko, Nippon, 1864. — Faurie : 914, Hakkoda, août 1887; 2964, croît entre les Bambous qui couvrent l'Asari-yama, 1500-2000 mètres alt., près d'Otaru, août 1887.

Se retrouve en Mandchourie, sur les bords du fleuve Amour et aussi dans l'Amérique septentrionale.

Il me paraît y avoir eu confusion entre cette espèce et *L. Escholziana*, que M. Wiegand (*Torrey Bot. club*, 1899, pp. 157-171) considère comme identiques. Les deux espèces sont faciles à distinguer l'une de l'autre par des caractères absolument constants : la présence de deux lobes latéraux bien marqués en forme de dent vers la base du labelle du *L. convallarioides* et les feuilles à peu près cordiformes, suivant la description de Willdenow : « fol. cordata, obovata, acuta ». Dans le *L. Escholziana*, le labelle est cunéiforme sans traces de lobes d'aucune sorte et les feuilles sont elliptiques. J'ai pu vérifier ces faits sur des échantillons de l'Unalaschka étiquetés de la main de Chamisso pour le *L. Escholziana*. En examinant les assez nombreux échantillons conservés au Muséum sous le nom de *L. convallarioides* Nuttall et étiquetés de différentes mains, j'ai constaté que tous correspondent absolument au *L. Escholziana* Chamisso, c'est-à-dire ont les feuilles elliptiques et pas trace de lobes latéraux sur le labelle, sauf un échantillon recueilli par A. Gray et Carey dans la Virginie et la Caroline du Nord, qui a les feuilles cordiformes et le labelle auriculé. M. Wiegeand le considère comme appartenant au *L. Smallii* Wiegeand (*L. reniformis* Small). Je pense que cet échantillon est le type du *L. convallarioides* Nuttall, dont le *L. Smallii* devient synonyme, et qu'il faut conserver le nom de *L. Escholziana* aux plantes à feuilles elliptiques et labelle lobé latéralement. Dans ces conditions, le *L. Escholziana* reste une espèce purement américaine, tandis que le *L. convallarioides* se retrouve également au Japon et en Mandchourie.

Les spécimens de *Listera Escholziana* conservés dans l'Herbier du Muséum sont les suivants :

Chamisso : Unalaschka. — Sheppard : Three rivers, 1825. — Hooker : Rocky Mountains. — Lyall : Oregon, 1861. — Ledebour : Sitka, 1836. — Howell : Coast Mountains. — ? : Maine. — Ex herb. A. Gray : White Mountains, New-Hampshire. — Austin : Californie, 1876. — Fernald : Maine, 1893.

35. LISTERA CORDATA R. Brown.

Faurie : 900, sommet du Hakkoda, juillet 1886; 5359, forêts d'Abashiri, juillet 1890; 7393, forêts de l'île de Riishiri, juin 1891; 10709, Akau, août 1893; sans numéro, sommet d'Hayashine, 2200 mètres alt., août 1894.

36. LISTERA PUBERULA Maximowicz.

Tschonoski : Niko, Nippon, 1864, sous le nom de *L. japonica* Blume et mélangé avec un échantillon de *L. convallarioides*. — Faurie : 4994, forêt d'Akheshi, septembre 1889.

Espèce très voisine du *L. pinetorum* Lindley (dont elle diffère surtout par le port) et qui se rencontre au Su-tchuen, dans la Chine centrale.

37. SPIRANTHES AUSTRALIS R. Brown.

Barthe : Hakodate, 1857. — Oldham : Nagasaki, 1862. — Savatier : 1321, Yokoska, Nippon, 1866-74. — Faurie : 760, environs de Nuruyu, juillet 1885; 1005, Noesi, au bord de la mer, juillet 1886; 1088, environs d'Aomori, juillet 1886; 3238, dunes d'Isikhari, septembre 1888; 3467, 4367, plaine de Yamagata, juillet 1889; 8515, île de Kunashiri, août 1892; 5788, tourbières de Fuku-yama, juillet 1890; 13404, plaine de Nambu, juillet 1894; 13622, au pied du Ganju, août 1894; 13800, Tsurugizan, septembre 1894.

S'avance vers l'ouest en Asie jusqu'à l'Afghanistan et l'Altaï, en passant par la Chine septentrionale (Mandchourie), la Chine méridionale (Macao) et le Su-tchuen, la Sibérie, les Sikkim, le Sylhet et les Nill-Gherries.

38. **Myrmechis gracilis** Blume.

Rein : 3757, Ontake, Nippon, juillet 1875. — Faurie : 870, Hakkoda, août 1897; 2059, Ganju, août 1898 ; 5896, scories volcaniques du Ganju, août 1890; 13436, forêts à Tsurugizan, juillet 1894.

39. **Goodyera foliosa** Bentham var. *lævis* Finet.

Cette variété diffère de la plante de l'Inde par : port plus humble, feuilles plus petites, aiguës et non acuminées; hampe presque nulle qui rend l'inflorescence à peu près sessile; fleurs très serrées, bractées plus larges, aiguës et non acuminées, plus courtes que dans l'espèce type, bien que toujours plus longues que l'ovaire; enfin, la plante tout entière est absolument glabre; il n'y a pas trace de pubescence sur la hampe, les bractées, l'ovaire, les sépales et les pétales. L'organographie de la fleur est d'ailleurs identique dans les deux variétés, qui sont très voisines du *G. bifida* Blume, originaire de Java.

Le *G. foliosa* type est originaire de l'Inde. J'ai retrouvé la variété *lævis* (la seule forme que l'on connaisse actuellement au Japon) parmi les échantillons distribués par le Jardin botanique de Calcutta et recueillis aux Sikkim, sur la frontière du Bhotan (M. Pantling! n° 5, août 1894); elle était mêlée à la variété ordinaire à rachis et fleurs pubescents.

Faurie : 5771, forêt de Todoke, près d'Yesan, juillet 1890; 13598, Hayashine, août 1894.

40. **Goodyera japonica** Blume.

?... Ex herbier de Leyde, 1862, Japon.

41. **Goodyera repens** R. Brown.

Tschonoski : Semano, Nippon, 1864. — Faurie : 2055, forêt de Ganju, août 1898.

S'étend jusqu'en Europe à travers la Mandchourie, la Sibérie et l'Inde septentrionale et dans l'Amérique du Nord; il se rencontre donc dans toute la partie tempérée de l'hémisphère boréal.

42. **Goodyera Schlechtendaliana** Reichenb. f.

Maximowicz : Nagasaki, 1863. — Savatier : 1316, Yokoska, Nippon, 1866-74. — Faurie : 6078, forêt de Kessennuma, août 1890 ; 6778, forêt de Oginohama, octobre 1890.

43. **Goodyera similis** Blume.

Ex herbier de Leyde 1862.

44. **Arethusa japonica** A. Gray.

Faurie : 2057, Tomakomai, juillet 1898 ; 4227, 4229, marais dans les montagnes de Shiobara, juin 1889 ; 13285, prairies près du hameau de Kaname, à quatre lieues de Kuroshi, au pied des montagnes de Towada.

45. **Pogonia ophioglossoides** Nuttall, var. **japonica** Reichenb. f. — Syn. *P. japonica* Reichenb. f. ; *P. similis* Blume.

Diffère du *Pogonia ophioglossoides* Nuttall, de l'Amérique boréale, par les sépales et les pétales moins obtus ; les lobes latéraux du labelle plus longs et laciniés ; enfin, depuis la base du labelle jusqu'à la naissance des lobes latéraux, il y a une lame saillante longitudinale, glabre, membraneuse, quelquefois double ; dans l'espèce type, cette lame est remplacée par un épaississement pubescent ; ces caractères différentiels sont constants et suffisent à justifier les deux variétés. La forme américaine type ne s'est pas rencontrée parmi les nombreux échantillons provenant du Japon ; la variété *japonica* se retrouve au Su-tchuen.

Wright : Japon, 1853-1856. — Maximowicz : Ko-isi-wara, près Nagasaki, 1863. — Rein : 3697, province de Isé, Nippon, 1866-74. — Faurie : 576 et 656, au pied des collines d'Aomori, juillet 1885 ; 789, Shichinohe, juin 1886 ; 2056, Tomakomai, juillet 1898 ; 2516, île de Sado ; 8083, tourbières de la plaine de Kabato, juin 1882 ; 13286, tourbières au pied des montagnes de Towada, près Kuroshi, juin 1894 ; 13365, Aomori, juillet 1894 ; 13427, Tsurugizan, au-dessus de 1200 mètres alt. dans les prairies, juillet 1894 ; 13909, Aomori, 1893.

Un des échantillons compris sous le n° 2056 a développé un second bourgeon, dont l'évolution a été incomplète ; la seconde tige ainsi produite se trouve réduite à une feuille pétiolée de 11 centimètres de longueur, soit 5 centimètres pour le pétiole et 6 centimètres pour le limbe, sur une largeur de 6 millimètres ; le pétiole est grêle, demi-cylindrique et canaliculé en dessus, le limbe plus aigu que dans les feuilles normales. La tige, issue du premier bourgeon ou tige normale, a une feuille et une bractée moitié plus petites qu'à l'ordinaire.

46. **Gastrodia elata** Blume.

Maximowicz : Hakodate, 1861. — Rein : Ontake, Nippon, 1874. — Faurie : 654, environs de Mori, juillet 1885 ; 753, Sobetsu, Yeso, juillet 1887 ; 788, au pied de la montagne de Mombetsu, juillet 1887 ; 799, Shichinohe, juin 1886 ; 2052, Aomori, août 1898 ; 5025, Osore-san, près

Tanabu, province d'Aomori, août 1889; 5829, forêt de Todohoke, juillet 1890.

Cette espèce se rencontre également en Chine dans les provinces de Hupeh et de Su-tchuen.

47. YOANIA JAPONICA Maximowicz.

Faurie : 13282, Towada, entre le lac et la cascade; 13323, forêt de Hinoki, presqu'île de Kami-iso, juillet 1894.

48. **Yoania aberrans** nov. sp. (Pl. IX, B.).

Herba terrestris, aphylla. Rhizoma hypogæum, sympodiale, radices perpaucas, fibrosas emittens, scabrum. Caulis epigæus, fuscus, lævis, apice pauciflorus. Folia ad vaginas tres, ovatas, obtusas, caulem basi arcte amplectentes, reducta. Bracteæ ovatæ, acutæ, cum dimidia ovarii pedicellati æquantes. Flores 3-4, erecti, semi-patentes, breviter pedicellati; sepala libera, lanceolata, acuta, posticum concavum; petala libera, rhombea, apice acuminata. Labellum ad columnæ basin sessile, erectum, ambitu rhombeum, subtrilobum; lobi laterales parvi, erecti; lobus medius triangularis, acutus; calli duo carnosi, subparalleli, a basi usque ad lobi medii isthmum discum percurrentes. Columna labello paulo brevior, incurva, fere exalata, apoda, semi-teres, carnosa; clinandrium antice et oblique truncatum, marginibus lateralibus fere obsoletis, postice dentem erectum fingentibus; rostellum breve, prominens; stigma transversum, angustatum. Anthera convexa, opercularis, imperfecte 2-locularis; pollinia 4, cerea, sub-quadrata, retinaculo membranaceo, anticam rostelli partem fingenti, affixa; glandula...

Cette espèce se distingue du *Yoania japonica* Maximowicz (dont le *Y. Prainii* King et Ptaniling ne paraît être qu'une forme) par : le labelle plan avec les lobes latéraux presque nuls, légèrement relevés, ne formant ni sac, ni éperon et se rapprochant de celui d'un grand nombre d'espèces du genre *Cymbidium*, surtout par les deux callosités linéaires de la base; l'anthère, à peu près hémisphérique, ne se prolongeant pas au sommet en forme de corne et les loges étant incomplètes; la colonne à peine ailée et le clinandre dépourvu de bords latéraux, le filet de l'anthère formant seulement en arrière une dent obtuse.

Je n'ai pu voir, pas plus que dans le *Yoania japonica* d'ailleurs, si le rétinacle se séparait du rostellum, ni de quelle façon (probablement comme dans les Maxillarias en enlevant une portion du rostellum en forme de croissant plus ou moins régulier); le pollen manquait dans la fleur épanouie et dans les boutons, encore assez jeunes, je n'ai pu que constater le nombre des pollinies.

49. CEPHALANTHERA ENSIFOLIA Richard.

Faurie : 425, montagnes d'Aomori, mai 1886; 618, dans les bois, au pied du volcan de Mori, juillet 1887; 5381 (*pro parte*), forêts d'Abashiri, juillet 1890; 7057, plaine d'Iwanai, juin 1891.

50. Cephalanthera erecta Blume.

Savatier: 1313, bois et rochers à Yokoska, 1866-74. — Faurie: 480, environs de Kuroishi, province d'Aomori, mai 1886; 619, forêts de Mori, juillet 1887; 6682, Tokujo, octobre 1890; 7169, Utsunomiya, mai 1892. — ?: Chichibu, province de Musashi, 1888.

Espèce très voisine du *C. ensifolia*, elle ne s'en distingue guère que par l'éperon bien formé du labelle, faisant saillie entre les sépales latéraux et se montrant au dehors; dans le *C. ensifolia*, l'éperon est réduit à un simple menton et ne se voit pas dans la fleur épanouie, à moins d'écarter les sépales latéraux. Le port du *C. erecta* est très variable comme celui du *C. ensifolia* d'ailleurs: un échantillon du *C. erecta* du Japon (n° 6682 Faurie) ressemble à s'y méprendre à un spécimen du *C. ensifolia*, recueilli en Perse par Bunge, c'est-à-dire: feuilles 2-4, larges; épi court, pauciflore; tige longue, sinueuse, couverte de 3-4 gaines. En résumé, le *C. erecta* paraît être plutôt une forme extrême du *C. ensifolia* qu'une espèce distincte.

Se rencontre également au Su-tchuen.

51. Cephalanthera falcata Blume.

Maximowicz: Yokohama, 1862. — Savatier: 1314, Yokoska. — Oldham: 845, Nagasaki, 1867. — Faurie: 79, Oginohama, juin 1883; 455, même localité, juin 1887; 7620, Utsunomiya, mai 1892.

Se rencontre également sur la terre ferme dans les provinces de Hupeh et de Yunnan.

52. Cephalanthera longibracteata Blume.

Faurie: 485, montagnes d'Hakodate, Yeso, juin 1885; 503, environs d'Aomori, juin 1886; 427 et 629, au pied du volcan de Mori, dans les bois, juin-juillet 1887; 671, montagnes de Shichinohe, juin 1886; 4417, forêts des montagnes de Yamagata, juillet 1889; 5381, forêts d'Abashiri, juillet 1890; 5717, montagnes d'Yesashi, juillet 1890; 8073, forêt de Kamikawa, juin 1892; 2766, environs de Shonai, juillet 1888; 10160, forêts sur le bord du lac de Toya, juin 1893.

N'a pas encore été trouvé hors du Japon.

53. Epipactis latifolia Allioni.

Maximowicz: Hakodate, 1861. — Faurie: 3277, montagnes de Sapporo, septembre 1888; 4585, forêts de l'Osore-san, août 1889; 5830, forêt de Todohoke, avril 1890; 7548, forêts d'Yesan, septembre 1891; 8287, Kariba-san, juillet 1892; 8326, montagnes de Mashike, juillet 1892; 8366, forêt au pied du Riishiri, juillet 1892; 8576, forêt d'Abashiri;

août 1892; 8652, forêt sur les bords du lac de Kushiro, août 1892; sans numéro, Nambu, 1894; 10995, forêt de Shiretoko, août 1893.

S'avance à l'ouest sur tout le continent jusqu'en Europe: Yunnan, Su-tchuen, Himalaya, Afghanistan, Perse et Altaï; une seule localité dans l'Amérique boréale, près Buffalo, dans l'État de New-York.

54. EPIPACTIS THUNBERGII A. Gray.

Oldham: 846, archipel coréen, 1863; 847, Nagasaki, 1867. — Maximowicz: Hakodate, 1861. — Savatier: 1315, Yokoska. — Faurie: 728, montagnes aux environs de Nuruyu, juillet 1885; 896, montagnes d'Hakodate, août 1885; 909, sommet du Hakkoda, août 1887; 975, montagnes de Ko-Iboshi, près de Noesi, juillet 1886; 2766, environs de Shonai, juillet 1888; 4307 et 4489, montagnes de Yamagata, juillet 1889; 4608, collines de Tanabu, août 1889; 5661, montagnes de Fuku-yama, juillet 1890; 13326, cap de Gougenzaki, juin 1894.

Espèce particulière au Japon; alliée à l'*E. gigantea* Douglas (*E. Royleana* Lindley, *E. americana* Lindley), qui se rencontre à la fois au Mexique, en Chine (Su-tchuen et Hupeh) et dans l'Inde (Himalaya), sans que sa présence ait été constatée jusqu'ici, ni au Japon, ni dans l'Amérique boréale.

55. ORCHIS CYCLOCHILA Maximowicz. — Syn. *Habenaria cyclochila* Franchet.

Savatier: Japon. — Maximowicz: Fusi-yama, Nippon, 1864. — Faurie: 2050, Fusi-yama, juin 1898; 13177, Hayashine, forêt à 1800 mètres alt., juin 1894.

Espèce voisine de *O. spathulata* Reichenb. f. (*Gymnadenia spathulata* Lindley). Le port est presque identique. La feuille est presque radicale, pétiolée, ovale, plus large que dans l'*O. spathulata* et unique comme dans tous les échantillons de cette plante provenant du Sikkim, conservés dans l'Herbier du Muséum; il leur manque, en effet, la seconde feuille, beaucoup plus petite et passant à l'état de bractée stérile, qui se rencontre au milieu de la tige ou un peu au-dessus de la première feuille dans *tous* les spécimens du Yunnan. Les fleurs sont au nombre de deux au plus; les sépales 3-nervés, les pétales 1-nervés presque linéaires; le labelle moins onguiculé; l'éperon, grêle et aigu, atteint les deux tiers de la longueur de l'ovaire; enfin le pollinaire est bien celui d'un *Orchis* vrai; le caudicule, bien distinct de la masse pollinique, est assez long et terminé par une glande circulaire logée dans une poche séparée; les deux poches sont accolées côte à côte au-dessus du stigmate, qui forme une surface saillante à peu près carrée, un peu plus large que haute.

Espèce particulière au Japon.

56. ORCHIS FAURIEI A. Finet.

Faurie : 13364, sommet du Katta-san, juillet 1894 ; 13432, Tsurugizan, sans date.

Espèce particulière au Japon.

57. ORCHIS LATIFOLIA Linné var. *Beeringiana* Chamisso.—Syn. *O. aristata* Fischer.

Maximowicz : Hakodate, 1861. — Wright : Japon, 1856. — Faurie : 235, Mombetsu, mai 1887; 316, 439, 654, 656, volcan de Mori, de la base au cratère ; 336, Yeso, sans date; 910, 913, 922, sommet du Hakkoda, août 1887 ; 1033, Iwagizan, juillet 1886; 2751, sommet du Chokkai, juillet 1888 ; 3844, montagnes de Fuku-yama, juin 1889; 2971, Asariyama, près d'Otaru, août 1888; 3950, montagnes d'Yesashi, juin 1889; 5481, montagnes de Shari, juillet 1870 ; 5733, forêt d'Yesashi, juillet 1890; 7055, montagnes d'Iwanai, juin 1891 ; 8329, montagnes de Mashike, juillet 1892 ; 8415, sommet du Riishiri, juillet 1892 ; 13442, Tsurugizan, juillet 1894 ; 13689, Ganju, août 1894 ; 4388, montagnes de Yamagata, juillet 1889.

Cette variété se distingue assez facilement par ses pétales et sépales aigus et ses feuilles obovées, presque spathulées, très atténuées à la base et variant, en nombre, de 2 à 5 et quelquefois 6. Le caractère tiré des divisions du périanthe presque acuminées est constant ; celui tiré des feuilles varie fortement, et l'on peut, à ne considérer que le port, trouver tous les passages entre l'*O. latifolia* ordinaire et sa variété *Beeringiana*.

58. HERMINIUM ANGUSTIFOLIUM Bentham. — Syn. *Aceras longicruris* Wright ; *Aceras angustifolia* Lindley.

Wright : 338, île Loo-chou, 1856.— Savatier : 1318, Hakone, Nippon, 1866-74. — Tschonoski : Nambu, Nippon, 1865. — Oldham : Formose, 1864. — Faurie : 11018 *bis*, septembre 1893, montagne d'Hakodate, Yeso; très rare. — ? : Miura, province de Kii, mai 1888; Koya-san, province de Kii, mai 1888; Monkaghotoo, n° 468; Osumi, août 1887.

Abondant dans le Japon moyen et méridional, cette espèce paraît être peu répandue dans le nord, puisqu'un seul échantillon a été recueilli dans la moitié nord du Nippon et dans l'île de Yeso par le Père Faurie, qui signale cette rareté.

59. HERMINIUM MONORCHIS R. Brown.

Faurie : 10809, plaine de Kushiro, août 1893.

60. PLATANTHERA BIFOLIA Richard. — Syn. *Habenaria bifolia* R. Brown.

Faurie : 657, dans les bois, au pied du volcan de Mori, juillet 1887 ;

908, sommet de Hakkoda, août 1887; 1033, Iwagizan, juillet 1886; 4586, forêt de l'Osore-san, août 1889; 4690, forêts dans les montagnes d'Aomori, septembre 1889; 5025, forêt d'Akkeshi, septembre 1889; 6519, pied des montagnes de Shari, juillet 1890; 5626, collines de Nemuro, juillet 1890; 5945, 5947 et 5948, forêt de Ganju, août 1890; 7508, île d'Yetorofu, août 1891; 8584 et 8585, forêt d'Abashiri, août 1892; 8653, forêt sur les bords du lac de Kushiro, août 1892; 633, bords des ravins dans les montagnes d'Aomori, juillet 1885.

Les exemplaires japonais de cette espèce sont ordinairement de formes plus grêles et ont des fleurs plus petites que les échantillons européens. Cependant un seul échantillon, nº 633, est de taille moitié plus grande, avec les feuilles et les fleurs plus larges; les bractées stériles de la tige sont longues et aiguës; les bractées florales au moins le double de longueur de la fleur; enfin, les caudicules des pollinies sont fixés à l'extrémité de glandes obovées très allongées, tandis que celles des échantillons ordinaires sont circulaires ou triangulaires à sommets très arrondis, presque en forme de trèfle.

61. **Platanthera chlorantha** Custor. — Syn. *Habenaria chlorantha* Babington.

Faurie : 8314, montagnes entre Ota et Kudo, juillet 1892.

62. **Platanthera Chorisiana** Reichenb. f. — Syn. *Habenaria Chorisiana* Chamisso.

Faurie : 2054, sommet du Ganju, août 1898; 13653, même localité, août 1894.

Cette espèce, trouvée dans l'Unalaschka et décrite par Chamisso, n'avait pas encore été rencontrée au Japon. Les exemplaires peu nombreux, d'une seule localité, sont d'une taille plus élevée et plus vigoureuse que celle des plantes de l'Unalaschka.

63. **Platanthera Chorisiana** Reichenb. f. var. *elata* A. Finet.

Cette variété diffère du type : par sa taille qui atteint presque toujours 20-30 centimètres; ses feuilles géminées, l'inférieure elliptique obtuse, la supérieure ovale aiguë, sont placées à peu près à la moitié de la hauteur totale; entre les feuilles et l'épi floral se trouvent 1, 2 et ordinairement 3 bractées stériles, lancéolées-acuminées, de 10-15 millimètres de long; le labelle est triangulaire, légèrement étranglé à la base. Dans la plante type de l'Unalaschka ou du Japon, les feuilles sont situées au tiers de la hauteur et il n'y a qu'une seule bractée stérile lancéolée, aiguë, presque foliacée, de 12-15 millimètres de long, c'est-à-dire beaucoup plus longue par rapport à la taille de la plante qui ne dépasse guère 12-14 centimètres; enfin le labelle est rectangulaire-obtus.

Faurie : 2871, montagnes d'Otaru, juillet 1888; 3295, collines d'Ishikari, septembre 1888; 4995, forêts d'Akkeshi, septembre 1889; 5499, montagnes de Shari, juillet 1890; 5728, forêts d'Yesashi, juillet 1890; 8309, montagnes entre Ota et Kudo, juillet 1892; 8323, montagnes de Mashike, juillet 1892; 13469, Tsurugizan, juillet 1894, 1800 mètres altit.

Cette variété, spéciale au Japon, y est beaucoup plus répandue que l'espèce type.

64. Gymnadenia conopea R. Brown. — Syn. *Habenaria conopea* Bentham.

Faurie : 5637, dunes aux environs de Nemuro, juillet 1890; 6788, île d'Etorop, août 1890; 7490, île d'Yetorofu, août 1891; 8246, Iwanobori, juillet 1892.

65. Platanthera decipiens Lindley. — Syn. *Gymnadenia Vidalii* Franchet.

Maximowicz : Hakodate, 1861. — Faurie : 334-335, lieux humides et très ombragés près de Mori, juin 1885; 452, au pied du volcan de Mori, juin 1887; 426 et 444, montagnes d'Aomori, mai 1886; 3950 *bis*, bois des montagnes d'Yesashi, juin 1889; 4029 *bis* et *ter*, forêt d'Yesan, juin 1889; 4388, montagnes de Yamagata, juillet 1889; 5461, montagnes de Shari, juillet 1890; 4697, montagnes d'Aomori, septembre 1889; 7058, montagnes d'Iwanai, juin 1891; 13140, Hayashine-san, juin 1894. — Vidal : Gosen, près de Niigata.

Diffère du *Gymnadenia conopea* par ses feuilles larges et obtuses réparties tout le long de la tige, son éperon court, large et incurvé, à peine aussi long que le tiers du labelle; enfin par son pollinaire à caudicule épais et très court, fixant les masses polliniques presque sphériques à une glande ovale-aiguë, dont le grand diamètre est égal à celui de la masse pollinique. Diffère du *Platanthera viridis* par ses feuilles plus courtes, larges et obtuses, son éperon aigu et non en massue, ses pétales ovés-aigus, obliques et non linéaires, son labelle étranglé-onguiculé à la base, trilobé comme celui du *G. conopea* et non presque rectangulaire, dépourvu de la callosité en forme de lame épaisse qui se trouve à l'orifice de l'éperon du *Pl. viridis;* pollinaire également plus court, plus ramassé, à glande beaucoup plus large, ovale aiguë. Tous ces caractères restent constants dans tous les échantillons examinés, cités plus haut, aussi bien que dans la plante type recueillie par Vidal au Japon et sur laquelle Franchet et Savatier avaient fondé leur *Gymnadenia Vidalii.*

66. **Platanthera Florenti** Franchet et Savatier.

Savatier : 1308, Hakone, août 1892. — Faurie : 2045, Aomori, août 1898.

Plante alliée à la section du *Pl. chlorantha* Custor, peut-être seulement une variété du *Pl. Mandarinorum* Reichenb. f.; elle ne diffère que par le port; tous les organes floraux, y compris le pollinaire particulier à cette espèce, sont identiques; *Pl. Florenti* a deux feuilles ovées très larges, situées à la base de la plante; 4-6 bractées stériles, égales entre elles, courtes; le rhizome est rampant, formé de rameaux horizontaux grêles très velus.

67. **Gymnadenia gracilis** Miquel.

Maximowicz : Nagasaki, 1863.

68. **Gymnadenia gracilis** Miquel var. **angustifolia** A. Finet.

Diffère de la plante de Miquel par : feuilles plus étroites, aiguës; éperon plus court, à peine moitié aussi long que les sépales, renflé à l'extrémité et un peu dirigé vers la face; sépales 3-nervés; pétales uninervés; bulbes plus minces, fusiformes ou cylindriques atténués aux deux extrémités.

Faurie : 5672, Fukuyama, juillet 1890; 12206 et 13206, entre Oshima et Futa-kosima, près de Kominato, juin 1894; 13287, prairie du village de Kaname, à trois lieues de Kuroishi, au pied de la montagne de Towada, juin 1894.

69. **Gymnadenia gracilis** Miquel var. **Keiskei** Maximowicz. — Syn. *G. Keiskei* Maximowicz.

Ito Keiske : Japon. — Rein : prov. de Senano, n° 3637. — ? : Gongen, province de Kii, mai 1887.

Le *G. gracilis* et ses variétés sont tous spéciaux au Japon.

70. **Platanthera herbiola** Lindley. — Syn. *Habenaria herbiola* R. Br., *Perularia fuscescens* Lindley.

Faurie : 5519 *bis*, au pied des montagnes de Shari, juillet 1890; 10401, forêt de Saru, juillet 1893; 4177, bords des ruisseaux à Shiobara, juin 1889; 5841 *bis*, forêt d'Abashiri, juin 1890.

A cette espèce se rapporte peut-être l'*Habenaria Jinumæ* Makino, in *Illustr. of the Flora of Japan*, t. 53; dans cette plante, l'éperon est plus court, les lobes du labelle placés plus bas, les pétales ovés-obtus, obliques et non pas incurvés et linéaires-obtus. D'après la figure, le port serait absolument le même; le rhizome surtout est caractéristique; celui qui a donné naissance à la tige est formé d'un bulbe cylindrique atténué aux deux extrémités et fortement arqué; la tige s'élève presque au sommet de la courbure de cet arc; le bulbe de remplacement, déjà développé et arqué comme le bulbe ancien, est encore attaché à la base de la tige par une de ses extrémités; mais on voit déjà sortir au milieu extérieur de l'arc le bourgeon qui doit donner naissance à la tige de l'année suivante. Cette disposition, très nettement indiquée dans la figure, se retrouve dans le *Pl. herbiola* du Japon ainsi que dans les échantillons de l'Amour et de la Mandchourie, dont le feuillage est intermédiaire entre celui du *Pl. herbiola* ordinaire (Reichenb. f. *Il. flor. germ.*, t. 74) et la variété *japonica*, très commune, à feuilles petites et rapprochées, qui rappelle plutôt les formes américaines.

71. **Platanthera herbiola** Lindley var. **japonica** A. Finet. — Syn. *Pl. tipuloides* var. *ussuriensis* Regel; *Pl. ussuriensis* Maximowicz.

Feuilles 2, étroites, obovées, très atténuées à la base; l'inférieure obtuse arrondie; la supérieure aiguë; la troisième feuille ou première bractée stérile de la hampe beaucoup plus petite, lancéolée-aiguë, moitié aussi longue que les autres feuilles; les suivantes, 1-4, lancéolées-aiguës; bractées florales, inférieures plus longues que l'ovaire, supérieures égales ou un peu plus courtes; éperon à peine plus long que l'ovaire pédicellé; enfin correspond à très peu près à la description du *Pl. ussuriensis* Maximowicz, in *Mélang. biol.*, XII, p. 551.

Maximowicz : Hakodate, 1861 (*Pl. ussuriensis* Max.). — Savatier : 1312, Hakone, 1872. — Dickins : Yokoska, 1877. — Faurie : 743, Nuruyu, juillet 1885; 4587, forêts de l'Osore-san, août 1889; 5794, 5802-5803, forêt de Todohoke, juillet 1890; 5948, forêt de Ganju, août 1890; 6660, Fusi-yama, octobre 1890; 7549, forêt d'Yesan, septembre 1891; 8571, côte de Saruma, lieux humides, août 1892; 10729, Akan, août 1893.

72. **Platanthera hologlottis** Maximowicz.

Maximowicz : Hakodate, 1861. — Kramer : prov. de Chochiu, Nippon, 1873. — Savatier : 2409, Niko, Nippon central. — Faurie : 672, Aomori, juillet 1885; 999, Noesi, juillet 1886; 5025, environs d'Akkeshi, septembre 1889; 4301, montagnes de Yamagata, juillet 1889; 10606, Urukawa, juillet 1893; 13324, presqu'île de Kami-iso, juillet 1894; 4228, marais dans les montagnes de Shiobara, juin 1889; 7490, île d'Yetorofu, août 1891.

Se rencontre également en Mandchourie.

73. **Platanthera interrupta** Maximowicz.

Oldham : 842, Nagasaki, 1862. — Maximowicz : même localité, 1861. Particulier au Japon.

74. **Habenaria japonica** A. Gray. — Syn. *Orchis japonica* Thunberg.

Wright : Japon, 1853. — Maximowicz : Hakodate, 1861. — Savatier : Atami, Nippon, 1866-74. — Faurie : 292, Otaru, mai 1887; 10225, forêts de Abuta, juin 1893; 13281, prairies au pied des montagnes de Towada, au village de Kaname, juin 1894.

Particulier au Japon.

75. **Platanthera Mandarinorum** Reichenb. f.

Maximowicz : Nagasaki, 1863. — Faurie : 730, sur la montagne dans les environs de Nuruyu, juillet 1885; 5794, forêt de Toi, juillet 1890.

76. **Platanthera Mandarinorum** Reichenb. var. **ophryodes** Schmidt. — Syn. *Pl. ophryodes* Schmidt; *Pl. oreades* Franchet et Savatier; *Habenaria Keiskei* Miquel; *Platanthera Keiskei* Franchet et var. *H. japonica* β, var. *minor* Miquel; *Pl. minor* Reichenb. f.

Il n'y a, entre les plantes décrites comme espèces distinctes dans la synonymie ci-dessus indiquée, que des différences de port peu nettes : dans le *Pl. Mandarinorum* type, la feuille est située au 5e ou au 6e environ de la hauteur totale de la tige; elle est ovale, allongée, aiguë; les bractées stériles, au nombre de 3-6, sont lancéolées-aiguës; les bractées florales sont à peine aussi longues que l'ovaire; l'éperon est deux fois plus long que l'ovaire, le labelle double des sépales latéraux. — Dans la var. *ophryodes*, la feuille est ovale, obtuse, à peine deux fois aussi longue que large et située au-dessus du tiers inférieur de la tige; les bractées stériles, quelquefois uniques, ordinairement au nombre de 2, sont ovales, allongées, obtuses; les bractées florales, plus longues que l'ovaire ou au moins égales à lui, sont de même forme que les précédentes; l'éperon est égal à l'ovaire ou légèrement plus long que lui; pour tous les autres caractères floraux, la ressemblance est absolue.

Le *Pl. Mandarinorum* et sa variété *ophryodes* se distinguent facilement du *Pl. tipuloides*, assez voisin, par la forme du connectif de leur anthère, qui est extrêmement large, membraneux et échancré entre les deux loges; il est à peu près identique à celui du *Pl. chlorantha* Custor, espèce avec laquelle le *Pl. Mandarinorum* et var. ont une grande affinité; le pollinaire a un caudicule très long, mince, loriforme, qui est fixé parallèlement à la glande circulaire au moyen d'un petit appendice carré qui s'élève sur la face postérieure de celle-ci (voy. pl. IX, f. 21-22). Dans le *Pl. tipuloides*, les loges de l'anthère sont contiguës, courtes et le pollinaire piriforme, avec un caudicule assez court, fixé directement à la partie postérieure d'une glande petite et circulaire, qui rappelle, en un mot, le pollinaire du *Gymnadenia conopea*.

Tschonoski : province de Nambu, 1865. — Savatier : Atami, près

Hakone. — Faurie : 607, montagnes d'Aomori, juillet 1885; 911, 912, 914, montagnes de Hakkoda; 2486, île de Sado, juin 1888; 2761, Chokkai-san, juillet 1888; 2960, à l'ombre des Bambous sur les plateaux de l'Asari-yama, près d'Otaru (1500-2000 mètres), août 1888; 4318, montagnes de Yamagata, juillet 1889; 7163, île de Yageshiri, juin 1891; 13282, Towada, juin 1894; 13478 et 13479, Okuma-san, juillet 1894; 8287, Kariba-san, juillet 1892.

Se rencontre dans la Chine centrale, au Yunnan et en Mandchourie, de même que l'espèce type.

77. HABENARIA NEUROPETALA Miquel.

Faurie : 8415, sommet du Riishiri, juillet 1892.

Cette espèce est voisine du *Platanthera interrupta* Maximowicz, dont elle diffère par : feuilles et bractées stériles moins nombreuses; sépales et pétales moins nervés, labelle absolument linéaire et non légèrement lobé à la base; éperon double de l'ovaire et pollinaire fixé perpendiculairement, par un caudicule assez court, à une glande grande, circulaire et plate; le pollinaire du *Pl. interrupta* est analogue à celui du *Pl. Mandarinorum*, avec un caudicule plus court.

Espèce particulière au Japon.

78. HABENARIA OLDHAMI Kränzlin.

Oldham : Nagasaki, 1862. — Maximowicz : Nagasaki, 1863 (*H. sagittifera*). — Savatier : 1311, Hakone, Nippon (*H. sagittifera*). — Faurie : 369, plaine de Numasaki, août 1887; 4668, plaine de Tanabu, août 1889; 1068, environs d'Aomori, dans les prairies humides, septembre 1885; 13797, Tsurugizan, septembre 1894; 5946, prairies humides au pied du Ganju, août 1890; 823, plaine humide de Sambouji, août 1885; 8687, bord des marais d'Akkeshi, août 1882.

Ne se rencontre pas sur le continent hors du Japon, de même que l'*Habenaria sagittifera* Reichenb. f., ne quitte pas la terre ferme et n'a pas été rencontré dans l'Archipel.

79. PLATANTHERA RADIATA Lindley. — Syn. *Orchis radiata* Thunberg; *Habenaria radiata* Sprengel.

Faurie : 868, Nazu-san, juillet 1897; 2051, Wakamatsu, septembre 1898. — ? : Asayamura, prov. de Hinga.

Espèce particulière au Japon.

80. GYMNADENIA RUPESTRIS Miquel.

Faurie : 4146 et 4487, montagnes de Shiobara, sur les rochers, au hameau de Oami, juin 1889.

Espèce particulière au Japon.

81. **Platanthera tipuloides** Lindley.

Faurie : 882, tourbières de Shirakama, juillet 1897; 911, sommet de Hakkoda, août 1887; 4683 et 4692, tourbières dans les montagnes d'Aomori, septembre 1889; 5948, forêts du Ganju, août 1890; 8320, montagnes de Mashike, juillet 1892; 13378, 13379, 13380, 13479, Hatta-san, juillet 1894; 13442, 13434, 13415, Tsurugizan, juillet 1894; 10895, plaines de Kiritasi et Hamanaka, Yeso; 8653, forêts sur les bords du lac de Kushiro, août 1892.

Les nos 13473, 13379 et 10895 répondent exactement, pour le port, à la plante décrite d'abord par Regel comme variété *ussuriensis* du *Pl. tipuloides*, puis élevée au rang d'espèce par Maximowicz sous le nom de *Pl. ussuriensis*. La plante que Regel a figurée et décrite est bien une variété bifoliée et à éperon court du *Pl. tipuloides* Lindley. L'espèce créée par Maximowicz, si l'on s'en rapporte aux échantillons distribués sous ce nom, est une variété grêle du *Pl. herbiola* Lindley, ainsi que j'ai pu m'en assurer par l'analyse; elle a porté sur des spécimens, les uns distribués par le Musée de Saint-Pétersbourg, les autres, en grand nombre, collectés au Japon par le P. Faurie. Maximowicz signale d'ailleurs dans sa description le labelle trilobé, obtus et les glandes allongées des pollinies contenues dans les processus ou lobes latéraux du rostellum, ce qui est le cas du *Pl. herbiola* et l'avait fait considérer comme le type unique du genre *Perularia*. De plus, dans toutes les fleurs, on constate, plus ou moins développée et distincte, une petite lame charnue et saillante, en forme de dent, située sur la ligne médiane du labelle au niveau du point d'origine du lobe médian; cet appendice se retrouve dans toutes les fleurs de la forme ordinaire du *Pl. herbiola*.

Japon et Chine.

82. **Platanthera viridis** Lindley. — Syn. *Habenaria viridis* R. Brown; *Gymnadenia viridis* Richard; *Pl. bracteata* Lindley; *Habenaria bracteata* R. Brown.

Maximowicz : Hakodate, 1861. — Faurie : 292, montagnes d'Otaru, mai 1887; 348, forêts de la plaine de Sapporo, juin 1887; 431, au pied du volcan de Mori, juin 1887; 5478, 5518, dunes de Shari, juillet 1890; 6831, plaine de Sapporo, mai 1891; 9914, Shakotan, juin 1893; 10159, 10161, forêt de Toya, juin 1893.

Asie orientale, Europe et Amérique septentrionale.

83. **Cypripedium debile** Reichenb. f. — Syn. *C. cardiophyllum* Franchet.

Savatier : 3475, Fusi-yama, 1872. — Faurie : 6622, Fusi-yama, octobre 1890.

Une seule localité connue jusqu'ici au Japon et un autre centre au Su-tchuen, à Tchen-kéou.

84. CYPRIPEDIUM GUTTATUM Swartz.

Faurie : île de Kunashiri, une des Kouriles; ne se rencontre pas dans les grandes îles du Japon trop méridionales; mais s'étend dans toute l'Asie septentrionale, jusqu'en Russie et en Amérique dans l'île d'Unalaschka.

85. CYPRIPEDIUM JAPONICUM Thunberg.

Maximowicz : Yokohama, 1862. — Savatier : 1332, Yokoska, 1872. — Wright : 1853-56. — Dickins : 1877. — Faurie : 411, au pied du volcan de Mori, juin 1887; 1038, 5038 et 4029, cap Esan, Yeso, juin 1892; 2636, île de Sado, juillet 1888; 3846, bois de la côte de Fukuyama, juin 1889; 3910, colline d'Yesashi, juin 1889; 8038, forêt au pied du volcan d'Yesau.

Se rencontre aussi dans le Su-tchuen, à Tchen-kéou.

86. CYPRIPEDIUM MACRANTHOS Swartz.

Tschonoski : prov. de Nambu, Nippon, 1865. — Migne : île Sachaline, 1874. — Savatier : 1333, prov. d'Awa, Nippon, 1872. — Faurie : 10889, forêts d'Akkeshi, août 1893; 13141, Hayaschine, juin 1894.

Se trouve aussi en Chine centrale et septentrionale; Sibérie, jusqu'à l'Altaï.

Sur les 86 espèces énumérées ci-dessus, 41 sont jusqu'ici particulières au Japon. Parmi les autres, la plus grande partie se retrouve aussi sur le continent asiatique, puis un nombre encore plus restreint vit dans l'Amérique septentrionale, sur le versant atlantique exclusivement (sauf *Listera convallarioides* à Sitka) ou dans l'Unalaschka. Enfin quelques espèces sont communes à tout l'hémisphère boréal.

Explication des planches VIII et IX de ce volume.

PLANCHE VIII.

Pergamena uniflora gen. nov.; — A, plante grandeur naturelle; — 1, sépale postérieur × 2; — 2, sépale latéral × 2; — 3, pétale × 2; — 4, colonne, labelle, ovaire et pédicelle, vus de côté × 2; — 5, labelle étalé × 4; — 6, sommet de la colonne, vu de face, anthère en place ×; — 7, coupe longitudinale de la colonne, d'avant en arrière, anthère coupée et en place ×; — 8, anthère, vue de côté ×; — 9, anthère, coupe longitudinale d'avant en arrière ×; — 10, pollinaire ×.

PLANCHE IX.

A. ***Cymbidium pedicellatum*** sp. nov. — Inflorescence grandeur naturelle. 1, sépale postérieur × 2; — 2, sépale latéral × 2; — 3, pétale × 2; — 4, colonne et labelle × 2; — 5, labelle étalé × 2; — 6, colonne vue de face, pollinaire en place, anthère enlevée × 4; — 7, sommet de la fig. 6, vue de dos ×; — 8, une pollinie vue de face, masquant l'autre placée derrière elle ×; — 9, les deux pollinies de la même loge, vues de profil ×; — 10, anthère vue en dedans ×; — 11, anthère, coupe d'une des loges.

B. *Yoania aberrans* nov. sp.; plante grandeur naturelle. — 12, sépale postérieur × 2; — 13, sépale latéral × 2; — 14, pétale × 2; — 15, labelle étalé × 2; — 16, colonne, vue de côté, anthère enlevée × 2; — 17, clinandre et stigmate, vus de face ×; — 18, anthère, vue de côté; — 19, anthère, vue en dessous et ouverte; — 20, une masse pollinique, vue de face; — 21, pollinaire du *Platanthera Mandarinorum* Reichenb. f. ×; — 22, glande et extrémité du caudicule, coupe longitudinale ×.

NOUVELLES

(1er octobre 1900).

— La date ci-dessus est celle de l'ouverture du Congrès international de Botanique qui se réunit cette année à Paris au Palais, à cause de l'Exposition universelle. Nous apprenons que la Présidence du Congrès sera offerte à notre éminent confrère M. Jules de Seynes. Les séances et excursions se succéderont dans l'ordre suivant :

Lundi 1er *octobre.* — 9 heures et demie du matin, séance d'ouverture. 2 heures du soir, deuxième séance.

Mardi 2 *octobre.* — 9 heures du matin, visite des collections du Muséum d'Histoire naturelle, sous la direction de M. le professeur Bureau. 1 heure et demie du soir, troisième séance.

Mercredi 3 *octobre.* — 9 heures et demie, quatrième séance. 2 heures du soir, visite de l'Herbier de M. Drake del Castillo.

Jeudi 4 *octobre.* — Excursion au domaine des Barres (Loiret) et aux cultures de M. Maurice de Vilmorin.

Vendredi 5 *octobre.* — 9 heures et demie du matin, cinquième séance. 2 heures du soir, visite à l'Herbier de M. Rouy, à Asnières.

Samedi 6 *octobre.* — Exposition de Champignons au Palais du Congrès. 7 heures et demie du soir, banquet et réception offerts aux congressistes étrangers.

Lundi 8 *octobre.* — 2 heures du soir, sixième séance.

Mardi 9 *octobre.* — 2 heures du soir, septième séance, Clôture du Congrès.

Voici quelques sujets inscrits à l'ordre du jour du Congrès et les noms de ceux qui doivent les traiter :

Mussat. — Adoption d'une unité internationale dans les mesures micrométriques.

Boudier. — Influence de la nature du sol et des végétaux qui y croissent sur le développement des Champignons.

Drake del Castillo, Wildeman, Hua, A. Chevalier. — Flore d'Afrique.

Flahault. — Établissement de la nomenclature phytogéographique.

Radais. — Des méthodes de culture pure des Algues inférieures.

De Vries. — Variabilité et mutabilité.

Dangeard. — Reproduction des Champignons supérieurs.

Plowright. — Sur la biologie de certaines Urédinées.

Matruchot. — Classification des Gymnoascées.

— Aux grades de chevalier et d'officier qui existaient seuls dans l'ordre du Mérite agricole a été ajouté récemment celui de commandeur. Parmi les vingt premiers promus à ce haut grade, était inscrit un des membres fondateurs de notre Société, M. Édouard Prillieux.

— Extrait du *Moniteur belge* du 8 juillet 1899 :

« Concours décennal des sciences botaniques. — Par arrêté royal du 4 juillet 1899, le prix décennal des sciences botaniques pour la période exceptionnelle et transitoire 1892-1898 est décerné à l'œuvre de M. Cogniaux, professeur à l'École normale de l'État à Verviers ». Le montant de ce prix est de 5000 francs.

La partie de l'œuvre de M. Cogniaux publiée depuis 1892, à laquelle a été décernée cette haute distinction, comprend surtout des travaux sur les Orchidées, et notamment la Monographie des Orchidées dans le *Flora brasiliensis* et le *Dictionnaire* monographique des Orchidées.

— Nous avons reçu le tome VI de la Flore de France par G. Rouy et Foucaud. M. Rouy annonce, dans un *Avis aux lecteurs*, que, M. J. Foucaud ayant cessé dès 1896 sa collaboration, après avoir fait paraître seul les tomes IV et V, il s'est assuré le concours de M. Gustave Camus, le monographe bien connu des Orchidées françaises, qui « devient dès maintenant le coauteur de la *Flore de France* ». Ce tome VI, que nous analyserons prochainement, est entièrement consacré à l'ordre des Rosacées. Il contient notamment les genres *Rubus* et *Rosa* élaborés, le premier par M. l'abbé Boulay, le second par M. Rouy; les *Alchemilla* ont été rédigés par M. G. Camus.

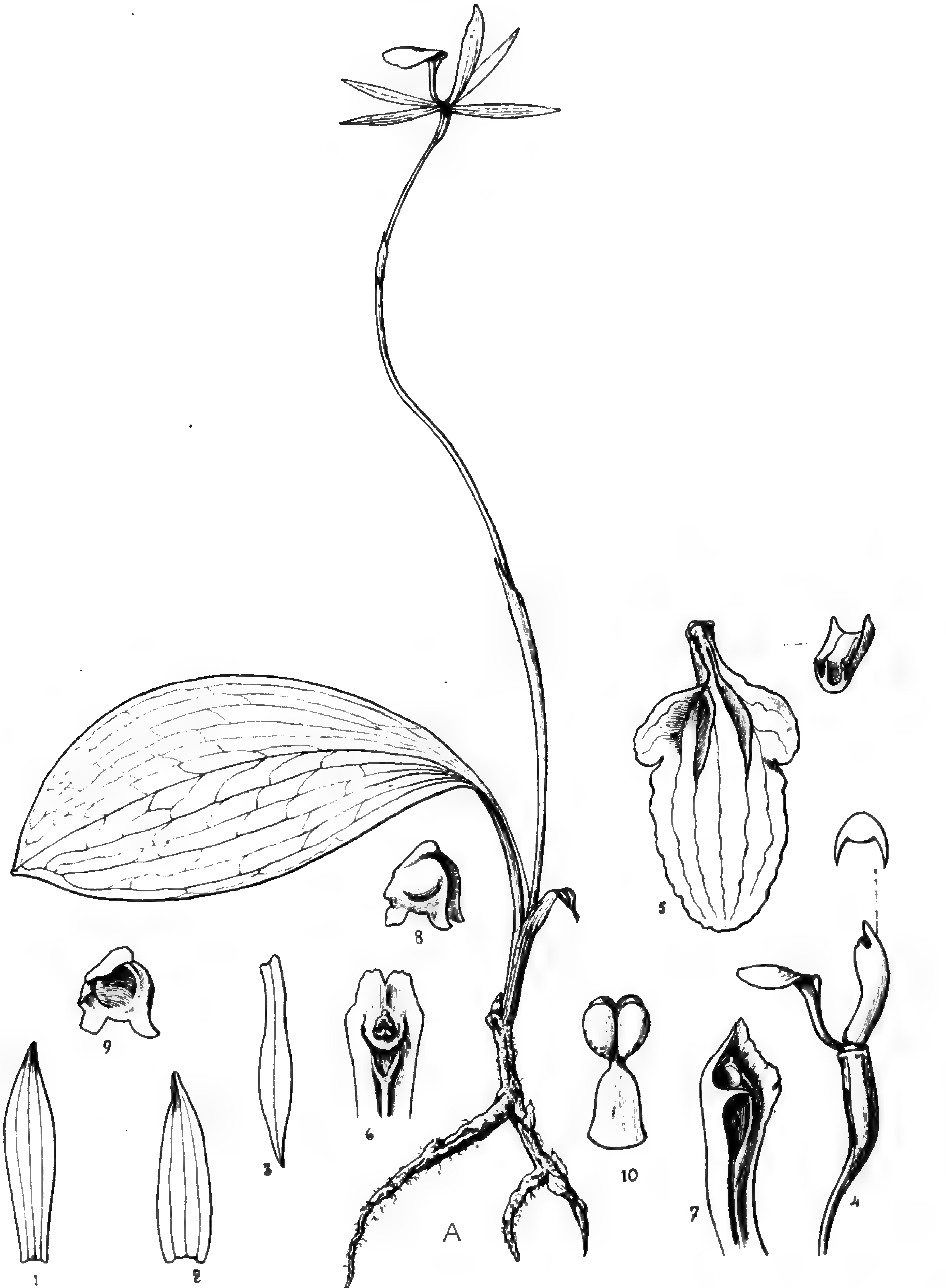
— A paru chez Paul Klincksieck, rue Corneille, 3, à Paris, le premier fascicule d'une « FLORE DESCRIPTIVE ET ILLUSTRÉE DE LA FRANCE, de la Corse et des contrées limitrophes, par l'abbé H. Coste, membre honoraire de la Société botanique de France, avec une carte coloriée des régions botaniques de la France, accompagnée d'un chapitre sur la distribution des végétaux en France par Ch. Flahault, professeur à l'Université de Montpellier ». Cette *Flore* formera 3 volumes avec environ 8000 figures représentant 3800 à 4000 espèces. La publication se fera en 9 fascicules et durera trois ans. Le prix des trois volumes est de 60 francs, avec réduction pour les premiers souscripteurs. S'adresser à l'éditeur pour plus amples renseignements.

— M. le général Paris, à Dinard (Ille-et-Vilaine), offre des Muscinées de la côte de Guinée, du Japon, de Madagascar et du Tonkin, en échange d'espèces provenant de l'Amérique centrale, de la côte orientale d'Afrique (y compris la région des Lacs) et de l'océan Pacifique (y compris l'Australie et la Nouvelle-Zélande). Pour éviter les doubles emplois, on est prié d'envoyer préalablement des listes d'*oblata* à M. le général Paris, qui en retour communiquera les siennes.

Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
ERN. MALINVAUD.

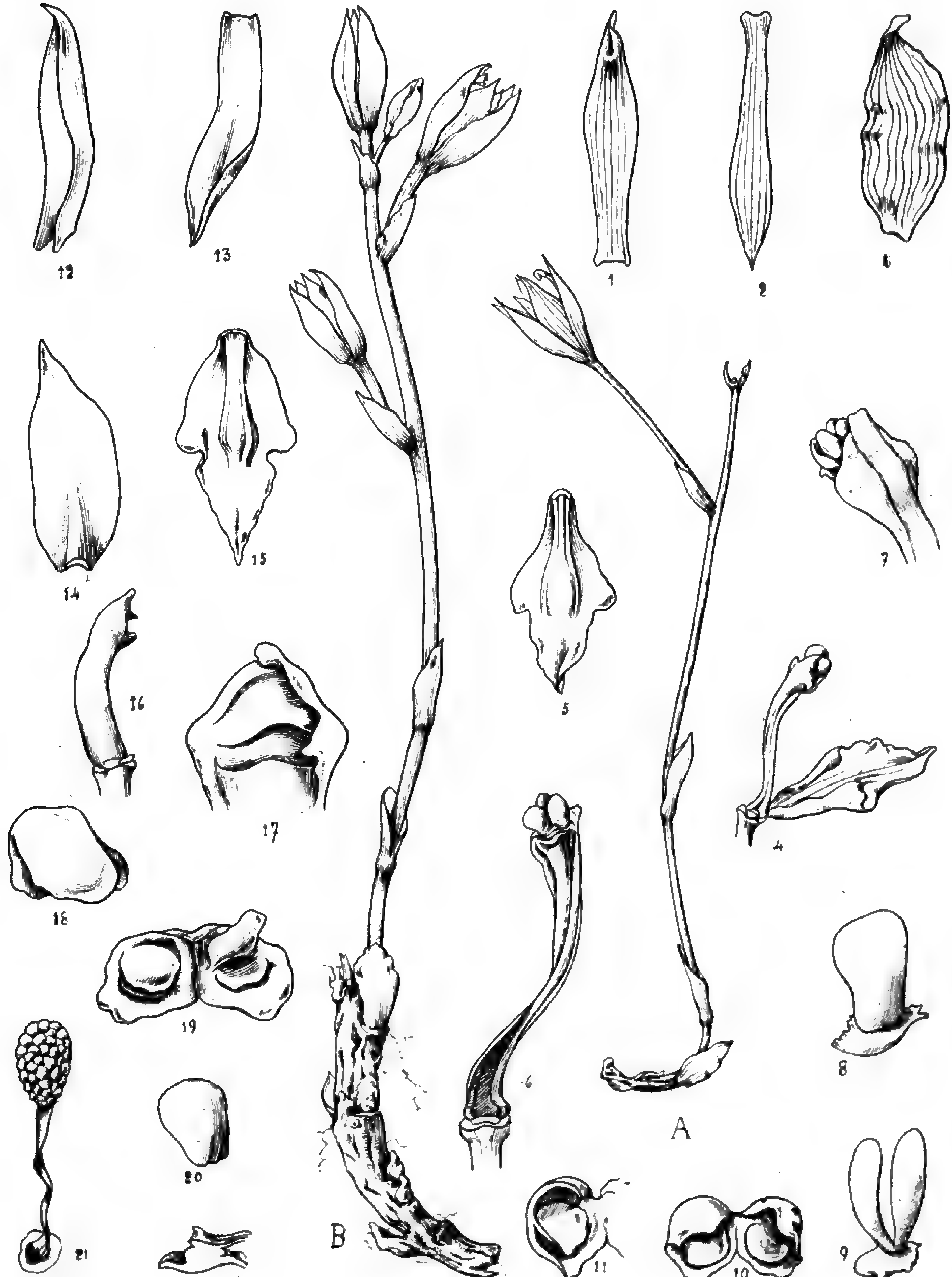
766. — Lib.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — MOTTEROZ, directeur.

ERNEST ROZE (14 JUIN 1833 - 25 MAI 1900)


5
8
9
3
6
10
1
2
A
7
4

C. Kaslner del.

A. PERGAMENA UNIFLORA (*sp. nov.*)


12
13
1
2
3
14
15
16
17
5
7
4
18
19
6
8
A
20
21
22
B
11
10
9

C. Kastner del.

A. CYMBIDIUM PEDICELLATUM (*sp nov.*) B. YOANIA ABERRANS (*sp. nov.*)

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

SÉANCE DU 27 JUILLET 1900.

Décès de M. Ferdinand Debray........ 225

Admission de MM. Dumans et Maxwell........ 225

Dons faits à la Société........ 225

Dismier........ Catalogue méthodique des Muscinées des environs d'Arcachon (Gironde), des bords de la Leyre à la pointe du sud, avec indication des localités où chaque espèce a été trouvée........ 227

M. Malinvaud présente le *Sedum brevifolium* DC. récolté dans la Haute-Vienne........ 240

Battandier..... Résultats botaniques de la mission Flamand........ 241

Camus (E.-G.)... Les Saules de la vallée de l'Oise........ 253

Malinvaud..... Orthographe de quelques noms botaniques. — II. Nouveaux détails à propos de *Pirus*. — Doit-on écrire *sylvestris* ou *silvestris*........ 257

Picquenard..... Lettre sur quelques plantes du Finistère........ 259

Henry......... Lettre sur un *Juniperus communis* anomal........ 259

Heckel......... Sur l'Ilondo des M'pongués ou Enzémazi des Pahouins, nouvelle espèce du genre *Dorstenia* au Congo français........ 260

Finet.......... Les Orchidées du Japon, principalement d'après les collections de l'Herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris (Planches VIII et IX)........ 262

NOUVELLES........ 286

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1900

12 et 26 janvier.	27 avril.	27 juillet.
9 et 23 février.	11 et 25 mai.	9 et 23 novembre.
9 et 23 mars.	22 juin.	14 et 28 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2^e sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

N. B. — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B. — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.*

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

.766 — Libr.-Impr. réunies rue Saint-Benoît, 7, Paris — MOTTEROZ, directeur.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854
ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME
(Troisième Série. — Tome VII)
1900

8

Séances de Novembre 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

Ce numéro renferme les planches X, XI et XII.

Donné le Bon à tirer le 31 janvier 1901.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1901.

Président : M. Émile. BOUDIER.

Vice-présidents :

MM. Bureau, Dr Avice, Dutailly, Radais.

Secrétaire général : M. E. Malinvaud.

Secrétaires :	*Vice-secrétaires :*
MM. Guérin, Lutz.	MM. Bois, Buchet.
Trésorier :	*Archiviste :*
M. Delacour.	M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil :

MM. Drake del Castillo,
Guignard,
Hua,
Hue (abbé),

MM. Jeanpert,
Maugeret,
Morot,
Prillieux,

MM. de Seynes,
Van Tieghem,
Vilmorin (M. de),
Zeiller.

Tarif des tirages à part.

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Une feuille (16 pages), réimposition, papier, tirage, pliure, piqûre et enveloppe de couleur. . . .	8 50	9 50	11 »	15 »	21 »
Trois quarts de feuille (12 pages).	8 »	9 »	10 50	11 »	22 »
Demi-feuille (8 pages).	5 »	6 »	8 »	12 »	18 »
Quart de feuille (4 pages	4 »	5 »	7 »	9 »	11 »
2e feuille en sus de la première.	7 50	8 50	9 50	12 »	18 »
Trois quarts de feuille en sus d'une feuille.	7 »	8 »	9 »	11 50	16 »
Demi-feuille en sus d'une feuille	»	5 »	6 50	8 50	11 »
Quart de feuille —	3 »	4 »	6 »	8 »	12 »

La composition d'un titre d'entrée spécial d'une demi-page est de 1 franc.

La composition d'un grand titre d'une page est de 3 francs. En plus les frais de tirage et de papier.

La composition d'un faux-titre est de 2 francs. En plus les frais de tirage et de papier.

La composition d'une couverture imprimée, avec encadrements et sans page d'annonces, est de 2 francs si le titre est la répétition de celui de la brochure, et de 4 francs si le titre est fait seulement pour la couverture. En plus les frais de tirage et de papier.

S'il y a des corrections, elles sont comptées en sus 90 c. l'heure.

Une gravure d'une page, intercalée dans le texte, entraîne un supplément de tirage de 2 francs.

Une gravure d'une demi-page, 1 fr. 50.

Tout travail de remise en pages, c'est-à-dire entraînant une modification dans la disposition des pages du *Bulletin*, sera fait en dehors du Tarif ci-dessus et à des prix qu'il est impossible de fixer.

SEANCE DU 9 NOVEMBRE 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

M. le Président annonce que M. A. de Jaczewski, qui était sorti de la Société il y a deux ans, a été admis sur sa demande à en faire de nouveau partie.

M. le Secrétaire général donne lecture ou résumé des communications suivantes :

UNE JOURNÉE D'HERBORISATION A SOUK-EL-KHEMIS (TUNISIE);

par **M. le Dr X. GILLOT**.

Ayant eu l'occasion, à la suite de la vingt-cinquième session de l'*Association française pour l'avancement des sciences à Carthage-Tunis,* en 1896, de passer une journée entière à Souk-el-Khemis, centre de colonisation important, entre Beja et Souk-el-Arbâ, au revers méridional des montagnes de la Kroumirie, et à la partie moyenne de la Régence, il me paraît utile de publier la liste des espèces récoltées, dans le but d'apporter un appoint, si faible soit-il, à la connaissance parfaite de la flore tunisienne. Le petit nombre et le peu de valeur apparente de la plupart des plantes recueillies à la hâte, l'incertitude de la détermination de quelques échantillons insuffisamment développés, m'ont fait ajourner cette publication. Mais la possibilité qui m'a été offerte d'en compléter l'étude me fait espérer quelque profit à retirer de cette Note, puisque je puis y enregistrer une espèce nouvelle pour la Tunisie, et quelques variétés qui ont échappé aux recherches des nombreux explorateurs dont les découvertes sont consignées dans le *Catalogue des plantes vasculaires de Tunisie* de MM. Bonnet et Barratte, et dans les Mémoires postérieurs et récents de M. Murbeck (1).

---

(1) Exploration scientifique de la Tunisie. *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie* par Edm. Bonnet et G. Barratte, avec Préface par Doûmet-Adanson. Paris, Impr. nat., in-8°, 1896. — S.-V. Murbeck, *Contributions à la connaissance de la flore du nord-ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie.* Lund, in-4°, 1897-1899, avec planches.

Souk-el-Khemis paraît avoir été visité par les Missions d'exploration scientifique de la Tunisie, organisées à partir de 1883, par le Ministère de l'Instruction publique, sous la direction de l'éminent botaniste E. Cosson. Il parcourut la région de Souk-el-Arbâ dès 1883, et repassa spécialement à Souk-el-Khemis, à la fin de mai 1888. Les citations de cette localité sont cependant rares dans le *Catalogue des plantes vasculaires de Tunisie*, et demandent à être complétées. J'ai pu le faire, à la date du 6 avril 1896, grâce à l'aimable hospitalité de mon excellent compatriote et ami, M. Maurice de Laplanche, qui possède un beau domaine à Souk-el-Khemis. Ce domaine, appartenant autrefois aux Ouled-ben-Abid, qui en sont restés tenanciers, occupe l'emplacement d'une ferme romaine, dont on a retrouvé les vestiges. Il est heureusement situé au voisinage de l'oued Kesseb, dont les eaux entretiennent la fertilité du domaine, grâce à des canaux romains d'irrigation, qu'il a suffi de déblayer pour les faire servir à nouveau, par suite de l'intelligente initiative de M. de Laplanche. Celui-ci, qui est un naturaliste distingué et quelque peu botaniste, a bien voulu me récolter ultérieurement, en fruits, quelques espèces que je lui avais signalées, et m'a permis ainsi d'arriver à leur exacte connaissance.

J'ajoute à la centaine d'espèces rapportées de Souk-el-Khemis l'indication de quelques autres provenant du djebel Balta, collines pierreuses qui dominent au nord la vallée de l'oued Kesseb, et où l'on a tenté quelques recherches minières; puis des ruines de Bella-Regia, et enfin du djebel Zress.

Adonis microcarpa DC. — Champs cultivés, moissons, vallée de l'oued Kesseb.

Ranunculus trilobus Desf. (*R. philonotis* var. *trilobus* Bonnet et Barratte *Cat.*, p. 6). — Canaux d'irrigation de l'oued Kesseb; Bella-Regia, au-dessous de la fontaine.

Nigella hispanica L. var. *intermedia* Coss. — Moissons.

Papaver hybridum L. — Champs cultivés, moissons.

Rœmeria hybrida DC. — Même station.

Platycapnos spicatus Bernh. — Même station.

Fumaria officinalis L. — Même station.

F. parviflora Lamk. — Même station.

F. agraria Lag. — Même station.

Nasturtium officinale R. Br. — Canaux d'irrigation, lieux humides.

Diplotaxis muralis DC. — Champs cultivés, jachères.

D. erucoides DC. — CC.

Hirschfeldia adpressa Mœnch. — Bords des chemins et des champs, autour des douars.

Brassica amplexicaulis DC. — Champs incultes.

Capparis spinosa L. var. *rupestris* Boiss. (*C. rupestris* Sibth. et Sm.). — Lieux pierreux, djebel Balta, rochers autour de la mine de Souk-el-Khemis.

Reseda alba L. — C.

Helianthemum salicifolium Pers. — Champs incultes, bords des chemins.

Eudianthe Cœli-rosa Fenzl. — Vallée de l'oued Kesseb, au-dessous de la mine.

Hypericum crispum L. — CCC. — *Amrá* des Arabes, qui le regardent comme une plante malfaisante pour les moutons et pour les chevaux, chez lesquels elle développerait une maladie de peau, sous forme de dartres. Mais cette influence morbide ne s'exercerait, d'après les indigènes, que sur les animaux porteurs de balzanes ou taches blanches aux pieds, tandis que les animaux à pieds noirs y résisteraient. Il serait intéressant de contrôler cette assertion tout au moins singulière.

Erodium cicutarium L'Hérit. — Vallée de l'oued Kesseb.

Anagyris fœtida L. — Coteaux du djebel Balta. — Ruine de Bella-Regia, près de la source.

Spartium junceum L. — Djebel Zress.

Ononis biflora Desf. — Coteaux pierreux; champs des Ouled-ben-Abid; djebel Balta.

O. Sieberi Bess. in DC. *Prodr.* II, 162; Boiss. *Flor. Orient.* II, 61 (*O. pendula* Sieb. non Desf.). — Champs incultes, vallée de l'oued Kesseb.

Cette espèce, qui n'a pas encore été signalée en Tunisie, est voisine d'*O. breviflora* DC.; mais s'en distingue facilement par ses feuilles unifoliolées, les inférieures seulement à trois folioles, par ses stipules larges et entières (non denticulées), par ses pédoncules mutiques (non aristés), par les dents du calice plus larges que dans *O. breviflora*, et plus courtes que la corolle.

La citation de cette espèce ne se trouvant ni dans le *Catalogue des plantes de Tunisie* de MM. Bonnet et Barratte, ni dans la *Flore d'Algérie* de MM. Battandier et Trabut, il me paraît opportun d'en donner la description d'après les échantillons récoltés à Souk-el-Khemis, complétée, quant au fruit, par celle de Boissier.

ONONIS SIEBERI Bess. — Tiges rameuses dès la base, étalées puis ascendantes, nombreuses, hispides. Feuilles courtement pétiolées, glabrescentes mais ciliées, *unifoliolées*, celles de la base seulement trifoliolées, mais *à folioles latérales très petites*. Folioles oblongues-elliptiques, obtuses. Stipules *largement lancéolées*, *entières*, plus longues que les pétioles. Pédoncules axillaires, uniflores, articulés à leur tiers supérieur, *mutiques*, hispides, égalant ou dépassant légèrement les feuilles. Calice hispide à poils allongés, *à divisions largement lancéolées*, trinerviées, aiguës, plus longues que le tube de la corolle, mais plus courtes que celle-ci. Fleurs jaunes panachées de rose. Gousse hérissée, courte, oblongue, rhomboïdale, mucronée, égalant le calice, à 4-6 graines tuberculeuses.

Aire géographique : Crète, Grèce, île de Salamine (Boissier), Sicile, Italie méridionale.

La détermination exacte de cette espèce a été vérifiée par comparaison avec des échantillons authentiques d'*O. Sieberi* Bess., dans le riche herbier de mon savant ami G. Rouy.

Medicago turbinata Willd. var. *aculeata* Batt. et Trabut, *Fl. d'Algérie*, I, 230 (*M. muricata* Guss.). — Champs incultes.

M. ciliaris Willd. — Champs cultivés, coteaux.

M. Murex Willd. — Champs cultivés, coteaux.

M. lappacea Lamk var. *tricycla* DC. — Champs cultivés, coteaux.

Trifolium stellatum L. — CCC.

T. angustifolium. — Bords des chemins, champs. — CCC.

T. maritimum Huds. — Vallée et bords de l'oued Kesseb, lieux herbeux et humides.

T. resupinatum L. — Lieux herbeux.

T. isthmocarpum Brot. — Bords de l'oued Kesseb.

T. procumbens L. var. *minus* Koch, Batt. et Trab., *Fl. Alg.* I, 242. — Lieux herbeux, vallée de l'oued Kesseb.

Physanthyllis tetraphylla Boiss. — C.

Tetragonolobus purpureus L. — Lieux herbeux, bords de l'oued Kesseb.

Scorpiurus sulcatus L. — Cultures, moissons.

S. subvillosus L. — Cultures, moissons.

Coronilla scorpioides Koch. — Cultures, moissons.

Astragalus bæticus L. — Bella-Regia, au voisinage de la source.

A. coprinus L. var. *glaber* DC., Batt. et Trab. *Fl. Alg.* I, 261. — Coteaux secs, djebel Balta.

Vicia lutea L. var. *hirta* Balb. — Moissons des Ouled-ben-Abid.

V. calcarata Desf. — Moissons des Ouled-ben-Abid.

Ervum pubescens DC. — Moissons des Ouled-ben-Abid.

Lathyrus Ochrus L. — Moissons, cultures.

Cratægus Azarolus L. — Autour des douars. Constitue, avec de rares Figuiers, les seuls arbres de la région.

Rubus ulmifolius Schott. — Bords de l'oued Kesseb. — Peu commun; forme méridionale microphylle.

Herniaria cinerea. — CC. — Cultures, friches.

Paronychia argentea Lamk. — AC. — Les feuilles sont consommées en infusion sous le nom de *Thé des Arabes.*

Sedum cœruleum Vahl. — Coteaux pierreux : djebel Belta, Bella-Regia, au-dessus des ruines du théâtre romain.

S. altissimum Poiret. — Djebel Balta.

Umbilicus horizontalis DC. — Ruines, rochers : djebel Balta, Bella-Regia, Oudna.

Eryngium triquetrum Vahl. — Bords des chemins, pâturages.

Ridolfia segetum Mor. — Cultures, moissons.

Bupleurum protractum Hoffm. et Link. — Cultures, moissons. — C.

B. Odontites L. — Cultures, moissons.

Scandix Pecten-Veneris L. — Moissons, cultures.

S. australis L. — Moissons, cultures.

Fœniculum vulgare Gærtn. — Champs cultivés, bords des chemins, autour des douars.

Krubera peregrina Hoffm. — Vallée de l'oued Kesseb, djebel Balta.

Galium Valantia Web. — Ruines de Bella-Regia.

Fedia Caput-bovis Pomel. — Moissons.

Valerianella discoidea Lois. — Moissons.

Bellis annua L. — Pâturages, vallée de l'oued Kesseb.

Pallenis spinosa Cass. — C.

Micropus supinus L. — C.

Lonas inodora Gærtn. — Champs des Ouled-ben-Abid, djebel Balta.

Anacyclus clavatus Pers. — C.

Chrysanthemum Myconis L. — Cultures, bords des chemins.

Chrysanthemum coronarium L. — Cultures, bords des chemins, avec la variété *discolor* Batt. et Trab., *Fl. Alg.* I, 462.

Senecio delphinifolius Vahl. — Vallée de l'oued Kesseb, Bella-Regia.

S. leucanthemifolius Poiret. — Cultures des ouled-ben-Abid.

Atractylis cancellata L. — Vallée de l'oued Kesseb, djebel Balta.

Galactites tomentosa Mœnch. — Bords des champs, autour des douars.

Centaurea nicæensis All. var. *kroumiriensis*, Bonnet et Bar. *Cat. Tunis.*, p. 247. — Champs; coteaux; djebel Balta, avec une sous-variété *pallida*, à écailles de l'involucre et base des cils jaunâtres, et non tachées de noir.

C. melitensis L. — Vallée de l'oued Kesseb.

C. pullata L. — Souk-el-Khemis, Bella-Regia, djebel Balta. — C.

Microlonchus Duriæi Spach. — Vallée de l'oued Kesseb.

Carduncellus pinnatus L. — Champs. — C. — Les jeunes capitules se vendent en petits tas sur les marchés arabes. Dépouillé de ses écailles et épilé, le réceptacle charnu se réduit à la grosseur d'une noisette et en rappelle le goût, quand on le croque.

Scolymus maculatus L. — Bords des chemins.

Seriola ætnensis L. — Champs incultes.

Scorzonera alexandrina Boiss. — Djebel Zress. — Cette espèce, assez commune, et que Bonnet et Barratte, *Cat.*, p. 262, considèrent comme une variété de *S. undulata* Vahl, passe pour aphrodisiaque. Cela tiendrait, paraît-il, à ce que sa fleur abrite souvent un petit insecte vésicant, du genre *Lagarina*, voisin de la Cantharide et en possédant les propriétés.

Campanula Rapunculus L. var. *verruculosa* Bonnet et Barratte (*C. verruculosa* Hoffm. et Link). — Rocher de la mine de Souk-el-Khemis, djebel Balta.

Erythræa Centaurium L. var. *suffruticosa* Greb. — Djebel Balta.

Anagallis linifolia L. — Cultures des Ouled-ben-Abid.

Convolvulus tricolor L. — CC.

Cuscuta planifolia Ten. sur *Asphodelus microcarpus* Viv. — Bella-Regia, au milieu des ruines romaines

Lithospermum apulum Vahl. — Champs incultes.

Echium plantagineum L. — C.

Solenanthus lanatus DC. — Champs, pâturages : Souk-el-Khemis, djebel Zress.

Cerinthe major L. — Bords de l'oued Kesseb; ruines de Bella-Regia.

Antirrhinum tortuosum Bosc ! — Rochers de la mine de Souk-el-Khemis, djebel Balta. — Rare en Tunisie.

Linaria triphylla L. — Cultures. — C.

L. reflexa Desf. — Cultures.

Veronica Anagallis L. — Bords de l'oued Kesseb et des canaux d'irrigation.

Eufragia latifolia Griseb. — Coteaux pierreux : djebel Balta, Bella-Regia.

E. viscosa Benth. — Pâturages, coteaux.

Trixago apula Stev. — Vallée de l'oued Kesseb.

Orobanche crenata Forsk. (*O. speciosa* DC.). — Champs, sur les Légumineuses.

Phelipæa Muteli Reuter. — Vallée de l'oued Kesseb.

Prasium majus L. — Coteaux pierreux : djebel Balta, rochers de la mine de Souk-el-Khemis.

Marrubium vulgare L. — Bords des chemins autour du douar des Ouled-ben-Abid.

Sideritis montana L. — Champs incultes.

Phlomis Herba-venti L. — Coteaux incultes : vallée de l'oued Kesseb, djebel Balta.

Lamium amplexicaule L. — Cultures, jardins.

Teucrium Pseudo-Chamæpitys L. — Saint-Joseph du Thibau.

Plantago Lagopus L. — Champs, pâturages. — C.

P. Psyllium L. — Champs, pâturages.

Daphne Gnidium L. — C. — Vallée de l'oued Kesseb, djebel Balta.

Cytinus Hypocistis L. — Djebel Balta, sur *Cistus Clusii* Dun.

Euphorbia exigua L. — CC.

Salix purpurea L. — Bords de l'oued Kesseb. Paraît rare en Tunisie.

S. pedicellata Desf. — Bords de l'oued Kesseb.

Tulipa Celsiana DC. — Coteaux pierreux : djebel Balta.

Ornithogalum narbonense L. — Cultures des Ouled-ben-Abid.

Scilla lingulata Poiret. — Coteaux herbeux : djebel Balta. — Sidi-Hamet, près Mateur. Paraît rare en Tunisie.

Allium triquetrum L. — Bords de l'oued Kesseb.

Muscari comosum L. — Cultures, moissons.

Tamus communis L. — Coteaux broussailleux : djebel Balta, roches de la mine de Souk-el-Khemis.

Arum Dracunculus L. — C. autour des douars.

Arisarum vulgare Balb. — Champs, coteaux : vallée de l'oued Kesseb.

Cyperus rotundus L. — Bords de l'oued Kesseb.

Carex distans. — Bords de l'oued Kesseb.

Cynodon Dactylon L. — Vallée de l'oued Kesseb.

Polypogon monspeliensis L. — Bords des chemins et des champs autour des douars.

Kœleria pubescens P. de B. — Pâturages, champs incultes.

Ægilops ovata L. var. *triaristata* Coss. et DR. — Pâturages, champs incultes.

Poa annua L. var. *remotiflora* Hackel, Batt. et Trab., *Fl. Alg.* II, 206. — Autour de la gare de Souk-el-Khemis, jusque sur la voie ferrée. — Port tout particulier qui le fait méconnaître au premier abord.

Ephedra fragilis Desf. — Bella-Regia, rochers au-dessus des ruines du théâtre romain.

Scolopendrium Hemionitis Swartz. — Djebel Balta, rochers de la mine de Souk-el-Khemis.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PLANTES MÉDICINALES ET TOXIQUES EMPLOYÉES PAR LES INDIGÈNES DE LA COTE D'IVOIRE (AFRIQUE OCCIDENTALE); par **M. le prof. Dr E. HECKEL**, directeur fondateur de l'Institut colonial de Marseille, professeur à l'Université de Marseille.

La matière médicale des indigènes dans nos diverses colonies a fait, à cette heure, l'objet de nombreuses recherches auxquelles j'ai apporté une large contribution personnelle depuis trente ans que je m'en occupe, et cependant, malgré les publications qui se pressent dans les nombreux Recueils coloniaux, on peut dire que le sujet est à peine effleuré, tant il est vaste et tant la matière abonde dans nos immenses possessions d'outre-mer. Pour quelques-unes d'entre elles, l'œuvre n'est pas même commencée ; aussi faut-il accueillir avec reconnaissance tous les matériaux, si peu importants soient-ils, qui permettent d'en esquisser les premières lignes. Il suffit d'une brèche initiale dans une muraille pour que toute une armée se fraye ensuite un passage. Ceci est encore vrai pour les soldats de la science. C'est ce qui m'a décidé à publier les premières données, bien qu'imparfaites et écourtées, sur une colonie ignorée encore à ce point de vue : c'est la *Côte d'Ivoire*.

M. le Dr Mondon, médecin principal des colonies, ayant bien voulu, et je l'en remercie ici publiquement, après un séjour prolongé dans cette colonie, m'adresser ce qui a résisté au temps et aux circonstances adverses (1) de sa collection de plantes usitées par les indigènes, je les ai mises tout de suite en étude, et c'est le résultat de ce travail préliminaire que je viens faire connaître aujourd'hui. Les échantillons étaient en mauvais état de conservation, le plus souvent en petit nombre, et presque toujours dépourvus des organes les plus nécessaires pour une bonne détermination. Je me suis efforcé d'en tirer le meilleur parti possible; d'autres feront plus et mieux, si je ne réussis pas à compléter moi-même cette œuvre.

A. — La plus importante ou au moins la plus connue des plantes qui font l'objet de cet envoi est le *Naï*, que M. le Dr Mondon m'indique comme introduite à la Côte d'Ivoire, où elle a conservé son nom indigène gabonais (*Inaï* et par contraction *Naï*). Le spécimen botanique mis à ma disposition est à l'état de liane portant deux fruits (follicules), mais sans fleurs. D'après l'examen attentif du fruit et de la graine, je puis dire avec certitude que c'est le *Strophanthus hispidus* DC. (2), avec tendance à variations nombreuses qui rapprocheraient la graine de celle du *St. minor* Pax, dit *Strophanthus* du Niger. Il ne s'agit donc pas du *St. gratus* Franchet, dénommé *Strophanthus* du Gabon ou *St. glabre*, et c'est là un point important à constater, car il semble indiquer, contrairement à ce que nous savons de la richesse de cette dernière graine en principe toxique, que les indigènes donnent la préférence à cette espèce pour la préparation du poison de leurs flèches. Ils ne l'auraient pas importée dans leurs migrations sans cette conviction. Les indigènes de la Côte d'Ivoire et en particulier la tribu des *Fantis*, d'après le Dr Mondon, savent très bien actuellement se servir de cette plante toxique. Les feuilles et les graines, dans leur opinion, doivent, pour acquérir la plus grande toxicité possible, être mises à fermenter au contact de fleurs de Bananier, les unes et les autres étant pilées au préalable. La pâte complexe ainsi obtenue sert à empoisonner les flèches destinées à la guerre ou à la chasse.

---

(1) Il serait vivement à désirer que l'exemple donné par M. le Dr Mondon fût contagieux et que les médecins et pharmaciens du service de santé des colonies fussent disposés à consacrer quelques loisirs à la récolte des plantes usitées par les indigènes. Celles-ci pourraient être étudiées méthodiquement avec les moyens dont nous disposons en France. On y trouverait sûrement des médicaments à retenir.

(2) M. Gilg, dans une Note récente insérée au *Notizblatt des Kœnigl. Gart. zu Berlin* (no 23, 1er septembre 1900) et intitulée : *Kurze Bemerkung über den Strophanthus* glabre du Gabon, dit que le *St. gratus* Franch. est nommé *Inée* par les indigènes du Gabon, qui en font commerce, tandis que les indigènes du Kameroun appellent la même plante *Enée*. D'après ce que je viens de rapporter, sur le témoignage du Dr Mondon, il y aurait lieu d'admettre que ce nom d'*Inée* ou d'*Inaié* est donné sans distinction à toutes les espèces de *Strophanthus* employées par les indigènes de la Côte occidentale d'Afrique à la préparation de leurs flèches.

B. — Sous le nom de *Kitua-Nga* (Herbe tue-chien), j'ai reçu une plante réduite à un rameau couvert de feuilles et portant des fruits mûrs, mais pas une fleur. C'est certainement une Euphorbiacée du genre *Toxicodendron* (Hyenanche), mais ce n'est, autant que j'ai pu en juger par certains détails caractéristiques tirés des graines et du fruit, ni le *Toxicodendron capense* Thunb., qui est originaire du Cap, comme l'indique son nom spécifique, ni le *T. acutifolium* Bentham, de l'Afrique australe. L'aire d'extension de ces deux espèces ne saurait vraisemblablement atteindre des limites aussi étendues et des climats aussi différents sur le Continent africain, au moins d'après les notions actuelles. Notre échantillon présente, avec ces deux espèces, des différences très saillantes dans la structure de la graine et dans celle de l'appareil végétatif. Il faut donc réserver le nom spécifique et j'appellerai provisoirement la plante *T. Mondoni*, pour indiquer seulement et consacrer le nom du collecteur à qui je la dois, et dont la mémoire mérite d'être conservée. L'emploi de cette graine et de l'écorce de l'arbre qui la fournit est, à la Côte d'Ivoire, à peu près la même que celui du *Toxicodendron capense* au Cap. Là, on utilise cette plante pour se débarrasser des animaux sauvages dangereux. Dans notre colonie, d'après le Dr Mondon, l'écorce et la graine sont employées en décoction par les pêcheurs. Ils y mettent à tremper quelques morceaux de poisson qu'ils déposent ensuite comme appât autour du produit de leur pêche mis à dessécher au soleil. Non seulement les rats, mais encore les chiens qui viennent rôder autour des séchoirs à poissons, sont victimes de leur gourmandise. Cette plante, à raison de sa nouveauté et de sa toxicité, mérite une étude spéciale qui sera entreprise ultérieurement, quand des matériaux plus complets le permettront.

C. — Les indigènes de la Côte d'Ivoire nomment *Nga-Hire* (Herbe contre les dartres) une plante que j'ai reçue de M. Mondon en fruit et en fleur, et qui, à raison de son état excellent de conservation, a pu être déterminée avec la plus grande certitude; c'est le *Cassia alata* L. Il n'y a rien de surprenant à retrouver cette plante à la Côte d'Ivoire, étant donné qu'elle est connue comme cosmopolite dans toutes les contrées chaudes du monde entier. Mais, ce qui est digne de remarque, c'est de voir que l'application qui en est faite par les indigènes de la Côte occidentale d'Afrique est conforme à celle qui est bien connue comme étant propre aux populations de l'Extrême-Orient (Indiens et Annamites ou Tonkinois) : dans les deux cas, c'est contre les affections cutanées que cet emploi est dirigé, et l'on sait que, dans nos colonies d'Asie, la poudre de feuilles de cette plante est devenue le véritable spécifique, consacré par la médecine scientifique et officielle, de l'*herpès circiné*, maladie si commune parmi les Européens colonisateurs. M. le Dr Mondon me dit que, à la Côte d'Ivoire, les indigènes employaient les feuilles fraîches et écrasées au préalable, en application directe contre toutes les affections cutanées caractérisées par des éruptions ou même des pustules. Ces affections sont très communes dans les pays chauds, même chez les indigènes.

D. — L'*Ouamé* (Herbe puante) en dialecte *Agni* est certainement le *Cassia occidentalis* L., à fleurs jaunes et à moyennes gousses; c'est là, comme on va le voir, pour les indigènes et les Européens, un médicament très important. Les feuilles et les racines, employées les unes et les autres, auraient des propriétés différentes. Les feuilles en infusion constituent pour les indigènes un purgatif et un diurétique qu'ils emploient contre les fièvres accompagnées d'ictère. M. le Dr Mondon m'écrit en avoir constaté lui-même, et sur plusieurs de ses clients, les excellents effets diurétiques et cholagogues. La racine, par contre, serait, d'après le même observateur, un violent purgatif. « A la Côte d'Ivoire et » surtout à Grand-Bassam, m'écrit le Dr Mondon, le Dr Rimbert

» et moi avons fait prendre l'habitude aux Européens de boire, » le matin à jeun, une légère infusion d'*Ouamé* en feuilles, » comme préventif contre les états bilieux, et cela avec le plus » grand succès. En infusion plus forte (16 grammes de feuilles » pour 1000 d'eau), elle nous a donné des résultats excellents » contre la bilieuse mélanurique. Cinq Européens, que nous avons » pu guérir de la *fièvre jaune*, avaient consenti à boire abon» damment l'*Ouamé*. Le breuvage est désagréable à avaler tout » d'abord, car il détermine un état nauséeux, qui heureusement » se dissipe si l'on continue courageusement l'absorption du » liquide. Je ne prétends pas que cette plante soit le spécifique de » la fièvre jaune, ajoute le Dr Mondon, pas même des fièvres » bilieuses; mais c'est, à mon avis, un adjuvant précieux pour le » traitement. J'estime même que, dans nos pays tempérés, cette » plante, sorte de KINKÉLIBAH, peut rendre de grands services » dans le traitement des affections caractérisées par la diminution » de la sécrétion et de l'excrétion biliaires. Cette plante me paraît » analogue, sinon identique, à celle que notre ami le Dr Gouzien » vient d'étudier récemment dans les *Archives de Médecine colo*» *niale*. » Cette prévision était absolument exacte, car la plante de M. le Dr Mondon est bien celle de M. le Dr Gouzien, et j'en avais fait connaître les propriétés fébrifuges dès 1885 (1). Les faits importants qui se dégagent des appréciations si intéressantes du Dr Mondon sont que : 1° les propriétés que j'ai le premier fait connaître dans le *Kinkélibah* (*Combretum Raimbaultii* Heckel), plante propre au continent africain et limitée, d'après nos connaissances actuelles, à la région de la Sénégambie, se retrouvent exactement semblables dans certaines Cassiées. Le fait a été établi pour la première fois par M. le Dr Gouzien, dans un Mémoire inséré aux *Annales de Médecine coloniale* de janvier 1900, pour ce qui a trait au *Cassia occidentalis* L. ou *Fédégosa* (ce dernier nom signifiant en portugais *herbe puante* comme *Ouamé* en dialecte *Agni*), ou encore *M'Bentamaré* en Sousou. Le Dr Mondon, sur la Côte d'Ivoire, vient de confirmer les premières observations du Dr Gouzien, si bien qu'il ne reste plus de doute aujourd'hui sur ces propriétés : ces deux observateurs ont opéré sur la même plante et dans des colonies toutes différentes sans s'être concertés au préalable et ont constaté l'efficacité du *Cassia occidentalis* contre les fièvres mélanurique et bilieuse hématurique. — 2° Les Cassiées et, en tout cas, au moins une espèce de ce genre à odeur urineuse, sont douées, comme les Sénés, de propriétés diurétiques, cholalogues et par cela même libératrices des déchets organiques et laxatives. Il serait donc très intéressant que les expériences entreprises par les Drs Gouzien, Mondon et Rimbert fussent continuées au Dahomey, comme dans notre colonie de la Côte d'Ivoire, par leurs successeurs, et, que ces derniers consentissent à envoyer en France, pour une étude plus complète, des échantillons en bon état de *Ouamé* en fleur et aussi une certaine quantité de feuilles de la même plante pour les soumettre à une analyse chimique méthodique. Je dois dire cependant que des premières recherches entreprises par mon savant collaborateur, le professeur Schlagdenhauffen de Nancy, sur le *M'Bentamaré* ou *Fédégosa*, au point de vue chimique, il n'est résulté aucun isolement de principes actifs spéciaux pouvant expliquer l'action favorable de cette plante contre la bilieuse hématurique, et cependant le Dr Gouzien a démontré longuement que cette plante, connue au Dahomey (Porta-Nova) sous le nom indigène de *Ahouandémé*, rend de grands services dans le traitement de cette redoutable affection qui fait tant de victimes parmi les Européens non acclimatés, et cela dans toutes les colonies tropicales ou équatoriales. L'*Ahouandémé* du Dahomey et l'*Ouémé* de la Côte d'Ivoire, qui sont la même plante sous des noms différents, ont été employés de la même façon et aux mêmes doses.

---

(1) J'ai publié en 1885 (*Archives de Médecine navale*, p. 241) un Mémoire sur le *M'Bentamaré* ou *Fédégosa* (*Cassia occidentalis* L.), pour faire ressortir ses propriétés fébrifuges comme antidote employé contre la fièvre malarienne couramment par les indigènes de Sénégambie où cette plante est très commune comme dans le monde entier. Les graines de cette plante sont aussi d'un emploi usuel sous le nom de *Café nègre*, après torréfaction, comme succédané de la graine de Moka. Elles commencent à être très en honneur en France, où elles arrivent abondamment dans nos ports commerciaux de Marseille et de Bordeaux, pour remplacer la Chicorée dans les infusions de Café. Cette plante s'est montrée, dans ses feuilles et dans sa racine, un bon fébrifuge. J'ai publié également sur le *Kinkélibah* (*Combretum Raimbaultii* E. Heck.) un Mémoire (*Répertoire de pharmacie*, 1892), dans lequel je mets en lumière les propriétés remarquables de cette plante contre la fièvre bilieuse hématurique des pays chauds. Depuis elle ne s'est jamais démentie, et son emploi s'est généralisé dans nos colonies françaises, où je l'ai largement introduite.

En raison de son action manifeste dans le traitement de la fièvre bilieuse mélanurique, il n'est pas inutile, au moment même où sévit au Sénégal (octobre 1900) avec une intensité cruelle une épidémie meurtrière de fièvre jaune, d'appeler l'attention des médecins coloniaux sur une plante commune dans cette colonie et par conséquent toujours à l'état frais sous la main de praticiens. Son emploi pourra leur rendre, d'après le témoignage des Drs Mondon et Rimbert, de grands services dans le traitement de cette redoutable affection, qui a déjà fait à cette heure (16 octobre 1900) tant de victimes parmi les fonctionnaires de la race blanche qui administrent cette colonie.

E. — L'*Edamatone* (*plante pour peser l'or*, en dialecte *Agni*) qui est abondante auprès d'Abidjean, aux environs de la lagune d'Ebrie, est également répandue dans toute la colonie de la Côte d'Ivoire : c'est incontestablement l'*Abrus precatorius* L., Légumineuse ubiquiste dans toutes les régions tropicales et devenue célèbre en médecine, sous le nom brésilien de *Jéquirity*, par l'emploi de ses graines pourvues d'un ferment soluble très actif (*Abrine*) contre les conjonctivites granuleuses. Or les féticheurs de la Côte d'Ivoire en prescrivent l'infusion des feuilles contre les coliques, et les feuilles hachées, d'après le Dr Mondon, sous forme de topique pour guérir les conjonctivites (maux d'yeux). Il y a, dans ce dernier emploi, un rapprochement qui semblerait faire supposer que les feuilles ont des propriétés et une composition voisines de celles dont la science de l'oculistique a confirmé officiellement la réalité dans les graines de *Jéquirity*. Il serait donc intéressant de faire un examen comparé de la composition chimique des feuilles et des semences pour rechercher si l'*Abrine* existe dans ces deux organes. Les indigènes sont de très bons observateurs; ils n'ont à leur disposition, pour toute ressource thérapeutique, que le règne végétal, où ils doivent trouver tous leurs moyens curatifs. Une longue expérience leur a appris à en tirer le meilleur profit possible, et les médicaments végétaux réputés héroïques, il ne faut pas l'oublier, sont dus à l'observation première et à l'application empirique des aborigènes : le *Quinquina*, l'*Opium*, le *Coca*, le *Kola*, l'*Ipéca*, le *Curare*, le *Jaborandi*, le *Jéquirity* même sont des preuves évidentes de ce génie spécial aux races primitives. La civilisation, en nous dotant d'un riche arsenal thérapeutique, tiré des trois règnes de la nature et même du règne psychique (hypnotisme, suggestion, magnétisme animal), a dispersé nos forces d'observation que l'indigène des contrées non civilisées a concentrées au contraire sur un seul point. De là, sa supériorité relative. Les populations primitives en sont aujourd'hui à la période, encore très rapprochée de nous, où les médecins les plus célèbres, comme les Matthiole, les Clusius, les Lobel, les Pena, les Bauhin, les Tournefort, étaient en même temps les meilleurs botanistes de leur époque. La médecine se faisait avec les plantes. Il ne faut donc dédaigner aucune des données fournies par les observations des aborigènes qui sont intéressés à voir juste. Un grand nombre de leurs pratiques curatives sont souillées de superstition, mais n'avons-nous pas les nôtres dans ce siècle de lumière? Nos méthodes de recherches scientifiques en feront justice et nous permettront de séparer la gangue du cristal précieux.

Pour revenir à l'*Edamatone*, qui est connue dans quelques-unes de nos colonies sous le nom de *Liane réglisse* (Antilles, par exemple), à cause de la présence de la *glyzine* dans ses feuilles et dans la racine, les indigènes de la Côte d'Ivoire n'ignorent pas cette propriété et se servent de cette plante comme matière sucrée. Quant à la graine, qu'ils n'employaient pas en tant que remède, elle leur rend, à un autre point de vue, les plus grands services dans leurs transactions commerciales, son poids équivaut à 0$^{\text{gr}}$,25 de poudre d'or, de là, le nom relaté qu'on lui donne en dialecte Agni.

Ici s'arrête l'énumération des plantes dont l'examen m'a été soumis par le D$^{\text{r}}$ Mondon, qui a bien voulu me promettre pour l'avenir des matériaux de recherche plus importants. Je renouvelle mes remerciements à ce savant confrère, en émettant le vœu que son exemple soit suivi par les médecins et pharmaciens coloniaux, que ces questions doivent intéresser au plus haut degré.

M. Buchet, vice-secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

LA FLORE DE LA TASMANIE (OCÉANIE); par **M. Michel GANDOGER.**

L'acquisition que j'ai faite de l'herbier de W. Spicer m'a permis de me rendre un compte plus exact que je n'avais pu le faire jusqu'à ce jour de la flore de la Tasmanie ou Van Diemen. Cet herbier, outre les abondantes récoltes de son auteur, comprenait aussi les collections classiques de Gunn, de Simson, de Milligan, de Lodder, etc., c'est-à-dire la flore à peu près complète de cette île et de ses voisines, ainsi que de nombreuses plantes de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, etc.

Il faut avoir beaucoup de courage pour renoncer à la tentation de créer de nouvelles espèces, lorsqu'on examine les plantes de ces contrées lointaines pour les comparer avec celles d'autres pays. Nous nous étonnons, à juste titre, dans notre pauvre et modeste Europe, du polymorphisme de certains genres; on le serait bien davantage si l'on étudiait les Mimosées, les Myrtacées, les Épacridées, les Protéacées, les Restiacées, etc., de l'hémisphère austral. C'est par douzaines que nos phytographes décriraient des formes, des races, des sous-espèces nouvelles tout autant distinctes — sinon plus — que celles que nous voyons paraître presque journellement.

J'ai pris, dans la collection de Spicer, quelques types polymorphes pour les faire connaître ici en m'appuyant sur l'autorité des maîtres de la Botanique australienne (1).

HIBBERTIA STRICTA R. Br. — 1° f. GLABRA Gandoger. — Simson, n° 338 ex parte. — Tota glabra, folia semi-patula 6-8 mill. longa, flores minores. — Hab. Foulds County. An species propria?

— 2° f. CINEREA G. — Simson, *loc. cit.* — Tota cinereo-pulveru-

---

(1) Brown (R.), *Prodromus floræ Novæ-Hollandiæ* et *insulæ Van Diemen*. Londini, 1810, in-8°.

Bentham et Mueller, *Flora Australiensis*, 7 vol. Londini, 1863-1873, in-8°.

Mueller (F. von), *Fragmenta phytographiæ Australiæ*, 10 vol. Melbourne, 1858-1877, in-8°.

Mueller (F. von), *Census of the plants of Tasmania*. Hobart-Town, 1879, in-8°.

lenta, calyx subcanescens, folia recta 8 mill. longa, corolla calycem duplo superans. — Hab. cum præcedente.

— 3° f. GUNNII G. — Gunn, n° 22 *a*. — Facies præcedentis sed magis pulverulenta, folia subbreviora cum floribus minoribus. — Hab. Launceston Cataract.

— 4° f. ROSMARINIFOLIA G. — Gunn, n° 22 *b*. — Parce cinerea, folia semi-patula 1 cent. longa latiora, calyx glabrescens subduplo longior (8 mill.) quam in antecedentibus, sepalis acuminatis corollæ æquilongis, flores minores longe pedunculati. — Hab. New Norfolk. Habitus proprius et verosimiliter species distincta.

HIBBERTIA FASCICULATA R. Br. — 1° f. ADUNCA G. — Simson, n° 587. — Glabra aut vix puberula virens, folia apice adunca retroflexa, calyx papillosus. — Hab. insula Flinders ad Heathy Valley.

— 2° f. SPICERI. — Piloso-canescens, folia breviora stricta, calyx villosus. — Hab. Brighton.

CARDAMINE TASMANICA G.; *C. hirsuta* F. v. Muell. *Census pl. Tasm.*, p. 5, non L. — Annua gracilis nana, caules pauciores subteretes obliqui, folia plerumque integerrima (perraro radicalia aliquot quinata) parva ovato-elliptica obtusa basi cordata, caulinaria nulla vel 1-2 lanceolata, pedunculi recti, stamina 4, flores 1-3, corolla alba calycem saltem duplo superans, siliqua lineari-elongata pollicaris.— Hab. Thomn's Plains (Simson, n° 512); Humburg Point, Georges Bay (Simson, n° 191); Stony Steps et Winton (W. Spicer).

Bona species nullis descriptarum vere affinis. A *C. hirsuta* et *C. silvatica* quibus magis accedit certe differt foliis sæpius integerrimis nec pinnatis, floribus paucioribus 2-3-plo majoribus.

SILENE GALLICA L. — Formas sequentes præbet : 1° Tota alba longissime pilosa. Humburg Point, Georges Bay (Simson, n° 403); 2° Humilis breviter pilosa virens, flores calycem æquantes. Winton (Spicer); 3° Elata viridis breviter pilosa, flores calycem longe superantes. Elnick; Race Course (Spicer).

SILENE QUINQUEVULNERA L. — Species illa etiam multum variat : 1° Floribus albis : Doolegi Plains (Lodder); 2° Caulibus longe pilosis, corolla atrosanguinea : King Island (Spong); New Town

(Spicer); 3° Caulibus breviter pilosis glandulosis, corolla rosea : New Town (Spicer); Doolegi Plains Castra (Lodder, n° 51); Kanguroo Point (Milligan, n° 1144).

Spergula arvensis L. — In Tasmania invenitur : 1° Tota glabra : Fould's Country (Simson, n° 464); 2° Tota longe piloso-glandulosa, corolla dilute rosea : Cascades (Spicer); 3° Breviter piloso-glandulosa corolla alba : New Town; Mount Tor; Kanguroo Point, etc. (Spicer).

Spergularia media f. diemenica Gdgr. — A typo europæo differt caulibus pedalibus foliisque glabris majoribus mucronatis, stipulis grandioribus, inflorescentia multo magis villoso-glandulosa, seminibus angustius alatis. — Hab. Kanguroo Point (Spicer); Circular Head (Gunn, n° 654).

Geranium dissectum f. tasmanica Gdgr. — A planta typica recedit pube patula rariore, foliis obtusis, calyce glabriore longius aristato, carpellis vix villosis, etc. — Hab. Southport (Woods) : Stone Pit Chapel (Spicer); Georges Bay (Simson, n° 187); sed specimina Simsoniana, n^{os} 138, 188 et 509 sub nomine *G. dissecti* inscripta ad aliam speciem (forte novam) certissime pertinent, sicut et illa circa New Town et Jutland a Spicero lecta.

Olearia ramulosa Benth. — Fruticulus admodum polymorphus, pro sola Tasmania in plures species secundi ordinis probabilius divellendus

1 { Folia undique viridia.. 1.
  { Folia subtus incano tomentosa................................ 5.

2 { Folia laxa 8-13 mill. longa, capituli pedunculati................ 3.
  { Folia dense imbricata brevissima 2-3 mill. longa tenuiter pubescentia, rami breves albido-pilosi, capitula minora sessilia breviter radiata. Probabiliter species nova. New Town (Spicer)... f. imbricata Gdgr.

3 { Caulis foliaque scaberrima.. 4.
  { Caulis foliaque lævia, capitula parva squamis lanceolatis angustioribus, rami virgati. New Town (Spicer)................ f. Spiceri Gdgr.

4 { Pallide virens, folia patulo-flexuosa 1 cent. longa, capitula 7 mill. lata, eorum squamæ purpurascentes. New Town (Spicer).. f. rosmarinoides Gdgr.
  { Atrorubens, folia adscendentia rigida 5-7 mill. longa, capitula 5 mill. lata eorum squamæ virides. Pirates Bay (Spicer). f. tasmanica Gdgr.

5 Folia patula.. 6.
Folia deflexa ovata obtusa, radii albi, rami conferti stricti. Port Arthur (Coverdale)................................ f. deflexifolia Gdgr.
Folia recta lineari-oblonga, radii dilute rosei, cap. basi attenuata. Falmouth (Simson, n° 102)........................ f. Simsoni Gdgr.

6 Folia lineari-oblonga valde aspero-muricata. New Town et Kanguroo Bottom (Spicer)............................ f. arborescens Gdgr.
Folia latius obovata obtusa parum muricata. Peppermint Bay (Simson). .... f. obovata Gdgr.

Epacris impressa Labill. — 1° f. Milligani Gdgr. — Squamæ calycis longe aristatæ, stylus extra corollam productus, folia brevia falcata. Oyster Cove (Milligan, n° 865).

— 2° f. lucida G. — Squamæ calycis vix aristatæ, stylus inclusus, folia brevia vix spinosa lucida. Mount Ramsay (Scott).

— 3° f. diemenica G. — Squamæ calycis lanceolatæ, stylus corollam æquans, folia elongata valide spinosa viridia nec lucida. — Hab. Huon Road, Tollgate et Cascades (Spicer); Georges Bay (Simson, n° 16).

Leucopogon collinus R. Br. — Admodum polymorphus. Inter innumeras fere formas liceat enumerare sequentes : 1° f. cinerea G. — Totus tenuiter cinereo pubescens, folia deflexa 5-6 mill. longa, inflorescentia subcapitata. Huon Road (Spicer).

— 2° f. spicigera G. — Glaber, folia patula 1-1/2 cent. longa, inflorescentia spicata, flores majores. Insula Flinders ad montem Patriarchs (Simson, n° 571).

— 3° f. thymifolia G. — Prostrato-diffusus, glaber, folia ovata serrulata dense imbricata acuta nec pungentia, flores capitati pauciores. Birchs Julet (Melligan, n° 807). Species distincta videtur.

Diuris sulfurea R. Br. — 1° f. immaculata G. — Labellum immaculatum, flores quam in typo duplo minores, caulis rigidus semper uniflorus. Winton (Spicer).

— 2° f. tasmanica G. — Labellum fusco-maculatum, flores majores ad caulem flexuosum plures. Launceston (Gunn, n° 932); Georges Bay (Simson, n° 709); Gyster Oove (Milligan, n° 937).

Juncus hybridus Brot. — Omnia quæ vidi specimina e Tasmania ad *J. hybridum* nec *bufonium* pertinent; sed a nostris europæis americanisque sat recedere videntur caulibus tenacibus flexuosis, capsula majore, perigonii laciniis inæqualibus magis lanceolatis mucronatis ac longioribus (6-7 mill.). Hobart, New Town, Winton, Cristims Well, etc., a Spicer, Woods et aliis copiose lectis.

Luzula campestris DC. — Specimina tasmanica quæ in herbario meo asservantur ad varias species evidenter spectant; sic : 1° Individua e Kanguroo Point et Winton = *L. campestris* DC.; 2° Individua e Cascades = *L. multiflora* Lej.; 3° Individua e Winton et Kanguroo Point = *L. congesta* Lej. simul cum *L. campestri* crescentia nec cum *L. Novæ Cambriæ* Gandoger, in *Bull. Soc. bot. de France.* vol. XLVI (1899), p. 392, comparanda (ex Australia New South Wales).

Holcus lanatus L. — Planta tasmanica ad *H. glaucum* Willk. spectare videtur tam illa e Kanguroo Bottom, New Town, Huon Road, Fern Tree Gally (Spicer) quam ista e Gould's Country (Simson, n° 362).

Asplenium flabellifolium Cav. — Simili modo planta diemenica ab australiensi (N. S. Wales, Victoria, Queensland, etc.), sat diversa videtur pinnulis majoribus argute dentatis basi minus cuneatis remotis viridibus = f. TASMANICA Gdgr. — Hab. Huron, Winton, etc. (Spicer).

Pteris esculenta Forst. — Stirps sane variabilis formas permultas induens inter quas sequentes enumerari possunt : 1° f. ELONGELLA G. — Pinnulæ inferiores laterales 2 cent. longæ minus coriaceæ ac crenatæ diffluentes subtus canescentes. — Hab. Winton et Sandy Bay (Spicer); Australia merid. (Burrons; Koch; Menzel).

— 2° f. CORIACEA G. — Pinnulæ laterales inf. 1 cent. longe valde coriaceæ ac crenatæ subcontiguæ subtus virescentes. — Hab. Kanguroo Bottom (Spicer); Port Arthur (Coverdale).

— 3° f. AUSTRALIENSIS G. — Pinnulæ laterales inferiores 1/2 cent. longæ ovatæ valde coriaceæ et crenatæ subcontiguæ subtus albido-pubescentes. — Hab. Australia merid. (Wilson).

M. Malinvaud résume et lit en partie les communications suivantes :

LISTE DE LOCALITÉS ET ESPÈCES NOUVELLES POUR LA FLORE DU JAPON, d'après les collect. parisiennes de M. l'abbé FAURIE;

par **M. H. de BOISSIEU**.

La plupart des matériaux de cette Note nous ont été fournis par la collection très nombreuse et, en général, assez bien échantillonnée que possède le Muséum d'Histoire naturelle de Paris. M. Drake del Castillo, président de la Société botanique de France, a bien voulu mettre également son bel herbier à notre disposition.

Malgré nos efforts pour arriver à la détermination exacte de tous les échantillons soumis à notre examen, certaines dénominations demeurent provisoires. Comme nous le faisions observer dans une Note précédente, la flore du Japon est devenue d'une étude délicate. Pendant que les botanistes d'Europe poursuivent sans relâche des recherches de détail sur une végétation connue dans ses grandes lignes par les beaux travaux de Thunberg, Miquel, Franchet et Savatier, Maximowicz, etc., les Japonais se mettent à l'œuvre avec l'ardeur, l'intelligence qu'ils témoignent dans toutes les branches de la science. Malheureusement, les découvertes de leurs meilleurs botanistes descripteurs se trouvent souvent consignées dans des Recueils indigènes d'un tirage limité, qu'il est presque impossible à l'Européen de se procurer à n'importe quel prix. Il s'ensuit que certaines espèces nouvelles ont pu — le fait nous semble certain pour le genre *Cardamine* — être nommées et décrites deux fois par un botaniste européen et un botaniste japonais qui ignoraient réciproquement leurs travaux. Une revision minutieuse de la flore japonaise s'imposera tôt ou tard. Nous avons cru d'ores et déjà devoir tenter cette revision pour un des genres les plus embrouillés de cette flore, le genre *Viola*.

MAGNOLIACÉES.

Magnolia L.

1. M. HYPOLEUCA Sieb. Zucc. *Fam. nat.*, n° 349.

3878 (1), colline d'Ishikari; 4255, montagne de Shiobara; 6300, Hakodate (cultivé).

2. M. STELLATA Maxim., *Mél. biol.*, VIII, 509.

2117, 3471, 6280, Hakodate (cultivé).

3. M. OBOVATA Thunb., in *Transact. Linn. Soc.*, II, 336.

Var. *denudata.*

28, Sapporo; 2273, Nambu.

Var. *discolor.*

2065, Akita (cultivé); 2713, Chokkai-san; 5457, Abashiri; 13070, Hakkodda.

4. M. KOBUS DC., *Syst.*, I, 456.

1094, Hakodate; 2101, Nambu.

5. M. SALICIFOLIA Maxim., *Mél. biol.*, VIII, 509.

La fleur de cette espèce était inconnue lors de la diagnose originale et je n'ai trouvé sa description chez aucun botaniste européen. Une figure coloriée d'un rameau *fleuri* se voyait à l'Exposition forestière du Japon (Exposition de 1900, pavillon de la chasse, pêche et cueillette). Les exemplaires des collections Faurie sont tous *en fruit.*

1340 et 4698, Aomori; septembre (coll. Drake et Muséum).

Cercidiphyllum Sieb. Zucc.

6. C. JAPONICUM Sieb. et Zucc. ap. Hoffm. et Schult., *noms indigènes*, n° 131; Miq. *Prolus.*, 304.

1210, Sapporo; 2396, Togayaki; 3031, Horonaï.

Euptelea Sieb. Zucc.

7. E. POLYANDRA Sieb. Zucc., *Fl. jap.*, I, 134.

477, Niigata; 4184, Shiobara.

---

(1) Les numéros sont ceux de l'exsiccata Faurie. Nous ne transcrivons la date de la récolte que pour les exemplaires d'un intérêt spécial.

Kadsura Kæmpf.

8. K. JAPONICA L. *Sp.*, 756.

6491, Hakone.

Schizandra L.

9. S. NIGRA Maxim., *Mél. biol.*, VIII, 370.

2777, Sendai; 3393, Hirosaki.

10. S. CHINENSIS Baill., *Hist. plant.*, I, 148.

149, Aomori; 417, volcan de Mori; 748, Schishinohe; 2818, Otaru; 4774, forêt de Biro; 5420, Abashiri; 6988, Horonaï; 7129, Sozan, près Sapporo; 8029, Yesan; 8159, Sapporo.

Illicium L.

11. I. ANISATUM L. *Sp.*, 664.

6347, 7585, Oginohama; 7527, jardins de Shidzuoka; 7966, province de Kaga.

MÉNISPERMÉES.

Cocculus DC.

12. C. THUNBERGI DC. *Prodr.*, I, 98.

179, Kaminato; 322, Noesi; 1439, Akita; 2403, Shimidzutoge; 3183, Hakodate; 4276, Yamagata; 4462, Oginohama; 6684, Kessennuma.

Menispermum L.

13. M. DAHURICUM DC. *Prodr.*, I, 102.

6166, Kitamigawa.

LARDIZABALÉES.

Akebia DC.

14. A. CLEMATIDIFOLIA Sieb. Zucc. *Fl. jap.*, I, 146.

Bien distincte de l'*A. quinata*, malgré l'opinion contraire de M. Tokutaro Ito, in *Journ. Linn. Soc.*, XVII, 425.

3472, Iwagizan.

15. A. QUINATA Decaisne, in *Ann. sc. nat.*, XII, 107.

2086, Akita; 2275, Nambu; 2439, Kakuda; 4459, Oginohama; 5564, Ganju; 7793, Ibuki.

16. AKEBIA LOBATA Decne, in *Ann. sc. nat.*, XII, 107.

Fruits comestibles.

264, Kaminato; 391, Aomori; 1303, Kurvishi; 2126, 2274, Akita; 4458, Oginohama.

BERBÉRIDÉES.

Berberis L.

17. B. THUNBERGII DC. *Syst.*, II, 9.

Var. α. *typica* Regel, *Descript. plant. nov. Turkest.*, fasc. I, 21.

1384, Morioka; 2322, Tokyo; 2400, Sendaï; 2401, Nikko; 2418, Ibuki; 6511, 6516, Fukuyama; 6775, Oginohama.

18. B. SIEBOLDII Miq. *Prolus.*, I.

Souvent confondu avec l'espèce suivante. En diffère comme l'indique la description originale par les feuilles à cils soyeux, très rapprochés et non à serratures spinuleuses écartées, et par les bractées inférieures du double plus larges. Le caractère différentiel invoqué par Regel (*Desc. plant. Turkest.*, I, 20), à savoir rameaux florifères jamais teintés de rouge brun, m'a semblé de peu de valeur.

418, Aomori; 1287, Kurvishi; 2119, Akita; 2507, île de Sado; 4449, Yamagata.

19. B. VULGARIS L. var. *japonica* Regel (*loc. cit.*), 15.

3806, Fukuyama.

20. B. JAPONICA Rob. Br. *App. Congo*, 22.

Toujours cultivé. Ne semble pas vraiment spontané au Japon. Seul *Berberis* du Japon à feuilles pennées se rapprochant d'espèces américaines.

2213, Tokyo; 3035, jardins de Hirosaki.

Epimedium Tourn.

21. E. MACRANTHUM Morr. et Decne, in *Ann. sc. nat.*, sér. 2, vol. II, 352; Franchet, *Le genre* Epimedium, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXIII, 107.

141, 593, Aomori; 255, Kominato; 2186, Akita; 3851, Fukuyama; 6676, Tokyo; 7612, Utsunomiga; 7642, Shirakawa; 7654, Hakone.

Diphylleia Michx.

22. D. GRAYI Fr. Schmidt, *Fl. Sachal.*, 109.

201, Otaru; 1025, Iwagizan; 2326, Shimidzutoge; 13062, Hakkodda.

Achlys DC.

23. A. JAPONICA Maxim., *Mél. biol.*, VI, 260.

1062, Sobetsu; 3003, Otaru.

Caulophyllum Michx.

24. C. THALICTROIDES Michx, *Fl. Amér.*, I, 205.

287, Otaru; 664, Aomori; 1076, Sobetsu; 1280, Horonaï; 2635, Sado; 4022, Yesan; 4499, Hakodate; 5025, Akkeski; 5405, Abashiri; 8063, Udaïsan.

Nandina Thunb.

25. N. DOMESTICA Thunb., *Nov. gen. diss.*, I, 14.

6396, Tokyo.

NYMPHÉACÉES.

Nymphæa L.

26. N. TETRAGONA Georgi, *Bemerk.*, I, 220.

569, Aomori; 997, Hirosaki.

Nuphar Sm.

27. N. JAPONICUM DC., *Syst.*, II, 62.

510, Aomori; 1000, Hirosaki; 3258, Ishikari.

Brasenya L.

28. B. PELTATA Pursh., *Flor. of north. Amer.*, II, 389.

961, Mori; 3065, Sapporo; 4193, Shiobara.

PAPAVÉRACÉES.

Papaver L.

29. P. ALPINUM L. *Sp.*, 507.

Forma parviflora strigosissima. Petioli patule, pedunculi adpresse pilosi, capsula adpresse strigosa.

Répandu sous diverses formes en Sibérie, Chine, etc. Indiqué avant nous au Japon par M. Matsamura, dans *Shokubutsu Mei-i* (Énumération de noms de plantes anglais, latins, japonais).

8258, sommet du Riishiri. — Juillet 1892 (Herb. Mus. et Drake).

Macleya Rob. Br.

30. M. CORDATA Rob. Br., *App. Denk. et Clap.*, 218.

71, Sambongi; 578, Amoï; 1468, Akita.

Chelidonium L.

31. C. MAJUS Mill., *Dict.*, n° 1.

63, Oginohama; 470, Hakodate; 679, Hirosaki; 738, Sobetsu 809, Shishinohe.

Stylophorum Nutt.

32. S. JAPONICUM Miq., *Prolus.*, 199.

503, 6678, Tokyo; 2468, Nikko.

Corydalis DC.

34. C. CAPILLIPES Franch., in *Bull. Soc. philom.*, Paris, mai 1888.

259, Kominato; mai 1886 (Herb. Mus. et Drake).
1199, Hirosaki; mai 1898 (Herb. Drake).

35. C. LAXA Franch. et Sav., *Énum.*, II, 274.

Racine bulbeuse. Pétiole long de 20 centimètres.

334, Gomohe; mai 1886.

36. C. SENANENSIS Franch. et Sav., *Énum.*, II, 274.

2630, Hirosaki.

37. C. AMBIGUA Chamisso et Schlect., *Linnæa*, I, 558.

Var. *typica*.

11, Sapporo; 28, Kurvishi; 115, Nambu; 212, Montbetsu; 266, 3605, Otaru; 2029, Hirosaki.

Var. *stenoloba* Franch. (in *schedulis* herb. Mus. Paris).

Foliola secundi ordinis angusta oblonga vel linearia; ceterum typo similis. Cum *C. lineariloba* Sieb. Zucc. comparanda. A *C. laxa* et *senanensi*, bracteis subintegris facile distinguenda.

213, Montbetsu; mai 1887 (Herb. Mus.).
2116, Sapporo; mai 1885 (Herb. Mus.).

38. C. INCISA Pers., *Enchir.*, II, 268.

59, Kurvishi; 388, Aomori; 455, Hirosaki; 2055, Akita; 2227, Akita; 2611, Sado; 3789, Fukuyama; 7662, Hakone.

39. C. RADDEANA Regel, *Plantæ Raddeanæ*, I, 143.

62, Sambongi; 849, Mororan; 1234, Kurvishi; 4634, Tanabu; 4800, Otaru.

40. C. DECUMBENS Pers., *Enchir.*, II, 209.

7661, Hakone; 7916, Tsurugga.

41. C. PALLIDA Pers., *Enchir.*, II, 270 (*adde C. heterocarpa* Sieb. et Zucc., *C. racemosa* Franch., *C. speciosa* Maxim., *C. Wilfordi* Rgl; cf. Maxim., *Mél. biol.*, IX, 49).

Éminemment polymorphe. Varie sur la même plante pour la couleur des fleurs, la forme des bractées, la largeur du fruit. Le *C. pallida*, au sens large où l'entend Maximowicz, forme peut-être non une espèce, mais un *groupe d'espèces* qu'on ne pourra distinguer définitivement que par une étude minutieuse sur le frais. Provisoirement, nous proposons la coupe suivante :

α. *typica. C. pallida* Franch. et Sav. *Enum.* Siliquæ latitudine sua, 8-10-plo longiores. Flores 18-20 mill. longi. Bracteæ ovato-dentatæ.

β. *setacea. C. racemosa* Miq., Franch. et Sav., etc., non W. Flores 10-12 longi. Bracteæ setaceæ.

γ. *japonica. C. Wilfordi* var. *japonica* Franch. Sav.! an Rgl ? Flores 18-20 mill. longi. Bracteæ lanceolatæ integræ. Siliquæ latitudine sua 2-5-plo longiores. Foliola latiora. Planta uberosior. Corolla apice rubro tincta (n° 7781).

38, Kurvishi; 193, Hakodate; 268, Sapporo; 405, Aomori; 600, Hakodate; 2054, Akita; 2599, Shimidzu; 3728, Sozan; 3779, Nemuro; 5409, Abashiri; 5489, Shari; 7262, Rebunshiri; 7663, Hakone; 7781, Nagoya; 7983, Nagano; 9658, Rebunshiri.

Dicentra Borkh.

42. D. PUSILLA Sieb. et Zucc., *Fam. nat.*, 280.

5885, Ganju; 16686, Akan; 13366, Kattasan.

CAPPARIDÉES.

Gynandropsis DC.

43. G. VISCIDA Bunge, *Mém. Sav. étrang. Acad. Pétersb.*, II, 81.

Siliquæ vix torulosæ late lineares, apice attenuatæ. Flos roseus nec lacteus !

11893, Kochi (jardins); août 1893 (Herb. Drake et Mus.).

VIOLARIÉES.

Viola L.

Les espèces japonaises de ce genre ont été, il y a vingt-cinq ans, l'objet d'études simultanées de la part de Franchet et Savatier, en France (dans l'*Enumeratio plantarum in Japonia sponte crescentium*), et en Russie, de Maximowicz (dans les « *Diagnoses plantarum novarum Japoniæ et Mandshuriæ* »). Comme l'a reconnu Franchet lui-même, la priorité du nom appartient, en cas de double description d'espèces nouvelles, à Maximowicz, dont l'œuvre est antérieure de quelques mois à celle des botanistes français. Mais, ce qui augmente singulièrement les difficultés de la revision, c'est que toutes les coupes établies par Franchet et Savatier d'une part, Maximowicz de l'autre, sont loin de correspondre.

Depuis la publication de l'*Enumeratio* et des *Diagnoses*, plusieurs *Viola* ont été décrits par des botanistes japonais, travail qui naturellement n'a pas contribué à simplifier un genre passablement embrouillé. Nous croyons rendre service à nos successeurs en donnant ici une clef analytique *provisoire* de toutes les espèces de *Viola* dont nous avons constaté l'existence au Japon, soit par nous-mêmes, soit par des documents authentiques.

Tentamen clavis Violarum japonicarum.

1 Acaules. Flores et folia cuncta e collo rhizomatis vel e stolonibus nascuntur.......... 2.
Caulescentes. Flores et folia superiora e caulibus epigæis nascuntur. 20.

2 Folia incisa, dissecta partitave.......... 3.
Folia crenata.......... 5.

3 Folia plus minus, præsertim basi, incisa.......... *V. incisa* Turcz.
Folia profunde pinnatifida vel pinnata.......... 4.

4 Foliorum segmenta primaria petiolulata.......... *V. pinnata* L.
Foliorum segmenta primaria sessilia.......... *V. incisa* β. *pinnatifida* Franch. et Sav.

5 Radix napiformis vel prope collum in fibras crassas paucas divisa; stolones nulli.......... 6.
Rhizoma elongatum hypogæum vel stolones epigæos emittens, vel abbreviatum estolonosum sed tunc fibræ radicales tenues.......... 11.

6 Petioli distincte alati vel marginati.......... 7.
Petioli nudi.......... 9.

7 Flores albi breve calcarati.......... *V. Patrini* DC. var. α. *typica* Max.
Flores violacei longe calcarati.......... 8.

8 Petala vulgo imberbia, folia glabella, capsula acuta..................
V. Patrini β. *chinensis* Ging (*V. prionantha* Bunge, Franch. et Sav.?).
Petala barbata, folia hirta, capsula obtusa..........................
.... *V. phalacrocarpa* Max. (*V. Conilii* Franch. et Sav.!).

9 Calcar scrotiforme sepalis brevius................ *V. Sieboldi* Max.
Calcar petala vel saltem sepala æquans......................... 10.

10 Calcar crassum, flores magni imberbes vel petala intermedia tantum barbata; folia seriora cordato-acutiuscula...........................
V. japonica Langsd., Max.! (huc *V. prionantha* Franch. et Sav. part!).
Calcar gracile; flos barbatus parvus, folia obtusa vel obtusiuscula nunquam deltoidea.... *V. variegata* Fisch. (sensu Max.) non Fr. et Sav.

11 Stipulæ membranaceæ brunneæ pectinato-laciniatæ; stolones nulli, folia crebre punctata (*V. longepedunculata* Franch. et Sav.). Formæ juveniles gregis *silvestrium*, cf. n° 26 (1).
Planta caracteribus istis non conformis....................... 12.

12 Rhizoma articulatum, ramosum, validum; collum vaginis numerosis vestitum... 13.
Rhizoma validum inarticulatum, vel tenue, vel subnullum; vaginæ paucæ.. 14.

13 Vaginæ fuscæ, calcar mediocre, stigma marginatum, sepala nervis tribus proeminentibus prædita (flores interdum apetali); *V. vaginata* Max. (Huc, ipso teste Francheto in schedulis herbarii Drakeani, *V. pachyrrhiza* Franch., *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXVI, p. 83).
Vaginæ albidæ, calcar brevissimum, stigma immarginatum, sepala obscure trinervia..................... *V. Francheti* H. de Boissieu.

14 Flores lutei. Stigma marginatum................. *V. Keiskei* Miq.
Flores violacei vel pallidi.................................. 15.

15 Folia acutissima latitudine sua 7-8-plo longiora....................
.... *V. Makinoi* H. de Boissieu.
Folia latitudine sua 1-4-plo longiora......................... 16.

16 Folia reniformia latitudini suæ æquilonga. Stigma capitato-depressum patellare................................ *V. palustris* L.
Caracteribus istis planta non conformis....................... 17.

17 Rhizoma tenue articulatum, sinus foliorum basi latior quam ad ostium, stigma suberostre bilobulatum, sepala eximie trinervia............
.... *V. Selkirkii* Goldie (*V. umbrosa* Fr.).
Rhizoma, stigma, sepala precedentis. Auriculæ foliorum petiolo parallelæ.................................... *V. violacea* Makino.
Rhizoma crassum inarticulatum. Sepala nervis proeminentibus destituta... 18.

---

(1) Il nous est arrivé à tous de cueillir en herborisant des formes précoces du *V. silvestris*, qui, à première vue, semblent appartenir au groupe des *acaules*. Ce sont ces formes et celles des espèces voisines (*V. grypoceras*, *V. Grayi*) qui constituent le *V. longepedunculata* dont l'Herbier Drake renferme les spécimens originaux.

18 Sepala acutiuscula; folia triangulari acuta.. *V. pycnophylla* Fr. et Sav.
Sepala obtusa vel obtusiuscula.............................. 19.

19 Capsula pilosa demum carnosa, stipulæ basi tantum adhærentes........ *V. hirta* L.
Capsula cartilaginacea; stipulæ ad medium adnatæ. *V. yezoensis* Max.

20 Stigma rostratum, imberbe, foraminulo ad extremitatem rostri sito.... 21.
Stigma erostratum, apice plus minus bilobum, foraminulo inter lobos sito.................................... 29.
Stigma sphæroideo-capitatum, utroque latere fasciculis pilosum onustum, foraminulo minuto sublaterali.......................... 30.

21 Stipulæ integræ vel subintegræ.............................. 22.
Stipulæ profunde ciliato-pectinatæ.......................... 23.

22 Folia obtusa vel subito acuminata, epunctata........ *V. mirabilis* L.
Folia triangulari deltoidea crebre punctata.......... *V. deltoidea* Makino (*V. canina* var. *integristipulata*?).

23 Folia lanceolato-elongata, longe attenuata... *V. Thibaudieri* Fr. et Sav.
Folia ovalia vel triangulari-cordata.......................... 24.

24 Capsula truncata, stylo mucronata; caules erecti e rhizomate aphyllo orti.. 25.
Capsula elongata attenuata; flores vernales ex axillis foliorum basilarium, seriores e ramulis ex axilla rosulæ centralis prodeuntibus nascentes.. 26.

25 Stipulæ foliaceæ pectinato-laciniatæ, petiolo sæpe æquilongæ, flos parvus albus vel pallidus; folia cordata subito acuminata............. *V. acuminata* Ledeb. (*V. laciniosa* A. Gray, Fr. et Sav.).
Stipulæ membranaceæ petiolo multo breviores; flos mediocris violaceus; folia cordata vel cordato-ovata, acutiuscula.......... *V. canina* L.

26 Petala intermedia basi intus barbulata........... *V. silvestris* Rchb.
Petala intermedia glabra.................................... 27.

27 Calcar cylindricum, petalorum limbum æquans vel superans.......... *V. rostrata* Pursh.
Calcar limbo brevius.. 28.

28 Calcar gracile limbi dimidiam partem æquans vel subæquans.......... *V. grypoceras* A. Gray.
Calcar crassum, scrotiforme, quartam vel vix tertiam partem limbi æquans............................ *V. Grayi* Franch. et Sav.

29 Flores albidi; stipulæ lanceolatæ acutæ...... *V. verecunda* A. Gray.
Flores lutei; stipulæ ovatæ obtusæ................... *V. biflora* L.

30 Villosa; stipulæ amplæ membranaceæ............. *V. pubescens* Ait.
Glabella; stipulæ minutæ subherbaceæ......................... 27.

31 Folia apice caulis approximata acuminata........... *V. uniflora* L.
Folia remotiora subito acuminata; petioli et pedunculi longiores. (Arcte affinis præcedentis)......................... *V. glabella* Nutt. (an huc *V. canadensis* var. *sitchensis* et *V. pubescens* Fr. et Sav.?).

Cette clef n'a pas la prétention d'être complète. Nous ne connaissons que de nom le *V. flaccida* Makino, signalé dans une énumération du *Botanical Magazine* de Tokyo (juillet 1899). Un ouvrage déjà cité dans cette Note, le *Shokubutsu Mei-i* de *Matsumura*, indique au Japon l'existence à l'état spontané du *V. Bissetii* Maxim., et à l'état cultivé de deux de nos espèces les plus répandues, *V. odorata* L. et *V. tricolor* L. L'ouvrage en question étant une simple énumération de noms sans aucune référence, nous n'avons pas cru devoir insérer ces espèces dans notre clef où il sera facile de les intercaler à leur place. Il faudra soigneusement comparer notre *V. Francheti* aux formes japonaises cultivées ou subspontanées du *V. odorata*.

44. V. PINNATA L., *Sp.*, 1323.

Var. *dissecta* Turcz., *Fl. Baïc.*, I, 178; *V. pinnata* var. *chærophylloides* Rgl, Maxim.

7587, Oginohama.

45. V. PATRINI DC., *Prodr.*, I, 293.

α. *typica* Maxim., *Mél. biol.*, IX, 733.

154, Aomori; 263, 10085, Tonakumai.

β. *chinensis* Maxim., *l. c.*, p. 722.

356-357, Sapporo; 403-408, Tomakomaï; 404, Aomori; 473, Kurvishi; 2213, Akita; 3798, Fukuyama; 4016, Hakodate.

46. V. SELKIRKII Goldie, in *Edinb. phil. journ.*, 1822, 319; *V. umbrosa* Fries, *Novit.* 271.

Plante commune et polymorphe, d'abord dépourvue de stolons, émettant ensuite des stolons *minces et articulés*, fortement renflés aux nœuds. Les exemplaires dépourvus de stolons se distinguent facilement des formes du *V. japonica* à fleurs moyennes par les fibres radicales jamais épaissies.

Bien qu'il soit presque impossible de se rendre compte de l'hybridité sur des échantillons desséchés, nous croyons, d'après l'examen des nombreux exemplaires de *V. Selkirkii* que contiennent les collections Faurie, à l'existence assez fréquente au Japon des hybrides *V. Selkirkii* × *japonica*, *V. Selkirkii* × *Patrini*, *V. Selkirkii* × *phalacrocarpa*.

Le *V. Raddeana* japonais, de beaucoup d'auteurs, le *V. variegata* Franch. et Sav. (non Fish. nec Maxim.!) nous paraissent des formes du *V. Selkirkii* auquel nous serions assez tenté de rapporter le *V. violacea* Makino.

Quand le *V. Selkirkii* croît dans les lieux humides et fertiles, tout en conservant l'ensemble de ses caractères distinctifs si remarquables, stolons articulés minces, renflés aux nœuds, sépales très aigus, fortement trinerviés, *sinus* des feuilles plus larges à l'insertion du pétiole qu'à la base des auricules, pubescence rare, pulvérulente, etc., il acquiert un *facies* à part. Les entre-nœuds des stolons s'allongent, les stolons s'épaississent, les pétioles s'allongent et deviennent flasques.

Ces formes constitueraient-elles le *Viola flaccida* Makino?

107, Nanaï; 214, 3661, Montbetsu; 231, Sapporo; 744, Shishinohe; 840, Hakkodda; 1023, Iwagizan; 3107, 3612, Otaru; 3700, Kushiro; 3737, 3774, Nemuro; 5063, Nemuro; 5382, Abashiri; 10088, Tarumaï; 13079, Hakkodda, etc., etc.

Var. ***curvicalcarata*** Nob., *Calcar elongatum, curvum, subuncinatum :* cetera ut in typo.

3677, Mororan; mai 1889 (Herb. Mus.).

47. V. **VIOLACEA** Makino, *Illustr. of the flora of Japan*, n° 11.

Feuilles aiguës, trois à quatre fois plus longues que larges. Sépales aigus, à trois nervures proéminentes. Auricules des feuilles *parallèles au pétiole*, de sorte que le *sinus* est aussi ouvert à la base qu'au sommet. Diffère à peine du *V. Selkirkii.*

207, Hakodate; 348, Gomohe; 3943, Yesashi.

48. V. **JAPONICA** Langsd., DC. *Prodr.*, I, 295; Maxim. *Mél. biol.*, IX, 724.

Fleurs souvent magnifiques, parfois médiocres. Fibres radicales fortement épaissies. Pétales intermédiaires ordinairement glabres. Les formes à pétales intermédiaires barbus constituent probablement l'hybride *V. japonica* × *phalacrocarpa* (cf. Maxim., *l. c.*).

158, Hakodate; 236, Sapporo; 400, Tshitose; 11755, Tosa.

49. V. **VARIEGATA** Fish., *Enum. Hort. Berol.*

Sinus des feuilles ouverts, pétales fortement barbus!

323, Samohe.

50. V. **PHALACROCARPA** Maxim., *Mél. biol.*, IX, 726.

286, Tchitose (mixta cum *V. japonica*).
69, Kurvishi; 245, 358, Sapporo; 157, 210, Hakodate; 290, Sambongi; 324, Samohe; 347, Gomohe; 3659, Mororan.

51. V. **MAKINOI** sp. nova.

Stolones hypogæi *tenues articulati; fibræ radicales tenues.* Stipulæ hyalinæ, acuminatæ, ad medium adhærentes. Folia anguste lanceolata *latitudine sua* 7-8-*plo longiora*, e basi cordata, *auriculis petiolo pa-*

rallelis, apice acuta, remotiuscule crenato-dentata. Sepala proeminenter trinervia. Petala cuncta basi glabra. *Stigma immarginatum subbilobum fere erostratum* (ut in *V. Selkirkii* sæpius occurrit). Appendices calycinæ subglabræ obtusæ mediam calycis longitudinem non attingentes.

A comparer avec soin à une plante de Mandchourie que nous connaissons seulement par description *V. Patrini* var. *subsagittata* Maxim. *Primit. Fl. Amur.*, 49. Le *V. Makinoi*, dont les feuilles rappellent certains exemplaires de *V. Patrini*, nous semble différer de cette dernière espèce par ses fibres radicales minces, son mode de végétation et la forme du stigmate qui rappelle celui des *Viola Selkirkii* et *violacea*.

7952, montagne de Katamigawa; mai 1892 (Herb. Muséum).

52. V. VAGINATA Maxim., *Mél. biol.*, IX, 733.

37, Nanaï; 76, Kurvishi; 126, Sapporo; 146, Otaru; 246, Gomohe; 168, 554, 623, Aomori; 2023, Hirosaki; 2216, Nambu; 3660, Mororan; 3693, 3994, Hakodate, etc. — CC.

Un exemplaire de l'herbier du Muséum, sans indication de localité, présente la curieuse variation suivante :

Var. *pseudomirabilis* Nob. *Flores* fertiles *apetali*, sepala elongata, cetera ut in typo.

53. V. **FRANCHETI** sp. nova, *V. sapporensis* Franch., in sched. Herb. *parisiensis*.

Rhizoma articulatum, ramosum, *calami scriptorii crassitie. Collum vaginis numerosis albidis integris subito acuminatis circumvallatum. Stipulæ liberæ.* Folia latitudini suæ æquilonga ovalia auriculata. Foliorum sinus ostio latior quam ad basin. Petioli distincte marginato subalati; petioli et pedunculi versus basin vix incrassati, albidi. Flores magni, ut videntur pulchre violacei *imberbes*, breve calcarati. *Stigma immarginatum suberostre obliquum, subbilobum.* Sepala obscure trinervia, eximie albo marginata. Appendices calycinæ integræ pubescentes, calcar scrotiforme æquantes vel paullo superantes.

Rappelle par son mode de végétation le *V. vaginata* Maxim., dont l'éloignent la couleur des écailles radicales, les stigmates, les appendices calicinaux, etc. Se rapproche, par le stigmate, des *V. Selkirkii*, *Makinoi* et *violacea*. Le *facies* est celui du *V. odorata* L.

Le *V. cucullata* Ell., espèce américaine, a les pétales copieusement barbus, le stigmate marginé, etc.

137, talus du chemin de fer de Sapporo à Otaru; mai 1885 (Herb. du Muséum).

54. VIOLA HIRTA L., *Cod.*, 6770.

Var. *collina* Rgl, *Pl. Radd.*, I, 236, an Bess.?

172, Kurvishi; 3570, Shibetcha.

Var. *japonica* Maxim., *Mél. biol.*, IX, 738.

474, Kurvishi; 566, Sambongi; 2480, Nikko; 3821, Fukuyama.

55. V. KEISKEI Miq., *Prol.*

8012, Asuriyama.

56. V. YEZOENSIS Maxim., *Mél. biol.*, IX, 736.

209, 3620, Hakodate.

57. V. PYCNOPHYLLA Franch. et Sav., *Enum.*, II, 285.

170, Hakodate; 350, Gomohe; 3824, 3836, Fukuyama.

58. V. MIRABILIS L., *Cod.*, 6777.

Fleurs généralement toutes pétalées. Le caractère de la ligne de poils sur la tige, si remarquable dans notre plante française, est loin d'être constant sur la plante d'Extrême-Orient. Tige s'élevant parfois à 60 centimètres et plus! L'identité spécifique de la plante occidentale et de la plante de Sibérie orientale et du Japon ne me semble pas incontestable!

395, Sapporo; 611, Sambongi; 3784, Fukuyama; 4917, 5432, Shibetcha; 2873, Otaru, etc. — C.

59. V. ACUMINATA Ledeb., *Fl. Ross.*, I, 252.

205, 310, Mororan; 359, Sapporo; 393, Tomakomai; 470, Kurvishi; 477, Hakodate; 3792, Fukuyama; 5307, Kushiro; 7454, Yetorofu.

60. V. ROSTRATA Pursch, *Fl. Amer. bor.*, I, 174.

29, Kurvishi; 45, Hirosaki; 251, 258, Kominato; 1280, Aomori; 2056, Akita.

61. V. SILVESTRIS Reichb., *Icon. crit.*, I, 94.

Petala lateralia barbata, quo caractere a sequentibus speciebus differt.

Plante certaine pour la flore japonaise, où elle semble rare.

6822, Sapporo.

62. V. GRAYI Franch. et Sav., *Enum.*, II, 288.

68, Kurvishi; 108, Iwagizan; 115, 386, Aomori; 942, Noesi; 984, Kaïbashi; 2149, Akita; 3615, Otaru; 7904, Tsuruga. — CC.

63. V. GRYPOCERAS A. Gray., *Bot. Jap.*, 368.

211, Hakodate; 30-109, 960, Kurvishi; 60, 3684, Nanaï; 143, Aomori; 231, Mombetsu; 262, 263, Kominato; 291, Sambongi; 1340, 3061, Sapporo; 3775, Nemuro; 3785, Fukuyama, etc. — CCC.

64. V. CANINA L., *Cod.*, 6773.

456, Hirosaki; 565, Sambongi.

65. V. DELTOIDEA Makino, *Bot. Mag. Tokyo.*

Folia deltoidea. Stipulæ subintegræ. An a *V. canina* sat differt?

950, Noesi; 1339, Sapporo; 4917, Shibetcha.

66. V. THIBAUDIERI Franch. et Sav., *Enum.*, I, 178.

84, Sendai.

67. V. PALUSTRIS L., *Cod.*, 6771.

? 2959, Asuri-yama (folia tantum).

68. V. BIFLORA L., *Sp.*, 1326.

2625, Sado; 2681, Chokkai; 4751, Iwagizan; 5530, Shari; 5909, Ganju.

69. V. VERECUNDA A. Gray, *Bot. Jap.*, 392.

39, Nanaï; 121, 461, Kurvishi; 401, Tomakomaï; 403, Aomori; 582, Sambongi; 220, 306, 355, Sapporo; 681, Shishinohe; 918, Hakkoda; 4151, 4161, Shiobara. — CCC.

70. V. UNIFLORA L., *Cod.*, 6779.

57, Oginohama; 105, Iwagizan; 308, 210, 406, Mororan; 743, Shishinohe; 2227, Nambu; 3639, Mororan; 3836, Fukuyama.

Var. *laciniata*, var. nova.

Folia irregulariter et profunde circumcirca pectinato laciniata. Cetera ut in typo.

Aspect de certaines espèces de l'Amérique du Nord.

2226, Mashike; juillet 1892 (Herb. Mus. et Drake).
2272, Karibasan; juillet 1892 (Herb. Mus. et Drake).

71. V. GLABELLA Nutt., in Torr. et Gray, *Fl. of N. Amer.*, I, 142.

1026, Iwagizan; 2395, Shimidzutoge; 2680, Chokkaï.

BIXINÉES.

Xylosma Forst.

72. X. RACEMOSA Miq., *Prolus.*, 87.
 11553, Onomichi.

Idesia Maxim.

73. I. POLYCARPA Maxim., *Mél. biol.*, VI, 109.
 6043, Morioka.

PITTOSPORÉES.

Pittosporum L.

74. P. TOBIRA Ait., *Kew.*
 2317, Tokyo (cultivé).

POLYGALÉES.

75. P. JAPONICA Houtt., *Syst.*, 8, tab. 62.
 411, Oginohama; 439, Aomori; 949, Noesi; 2611, Sado; 6168, Morioka; 7779, Gifu.

76. P. TATARINOWII Rgl, in *Radd. Reisen*, I, 268.
 6183, 6222, Morioka.

Les communications suivantes sont lues ou résumées.

NOTE SUR UNE PRUNE DOUBLE; par **M. Jules d'ARBAUMONT**.

Dans les *Notes tératologiques* de MM. Ch. Guffroy et Capoduro, insérées au procès-verbal de la séance du 23 mars 1900 de la Société botanique de France (*Bulletin*, t. XLVII, p. 145), je relève la description et le dessin d'une cerise double, présentant, nous dit-on, l'union complète des tissus de deux drupes, sans aucune modification anatomique.

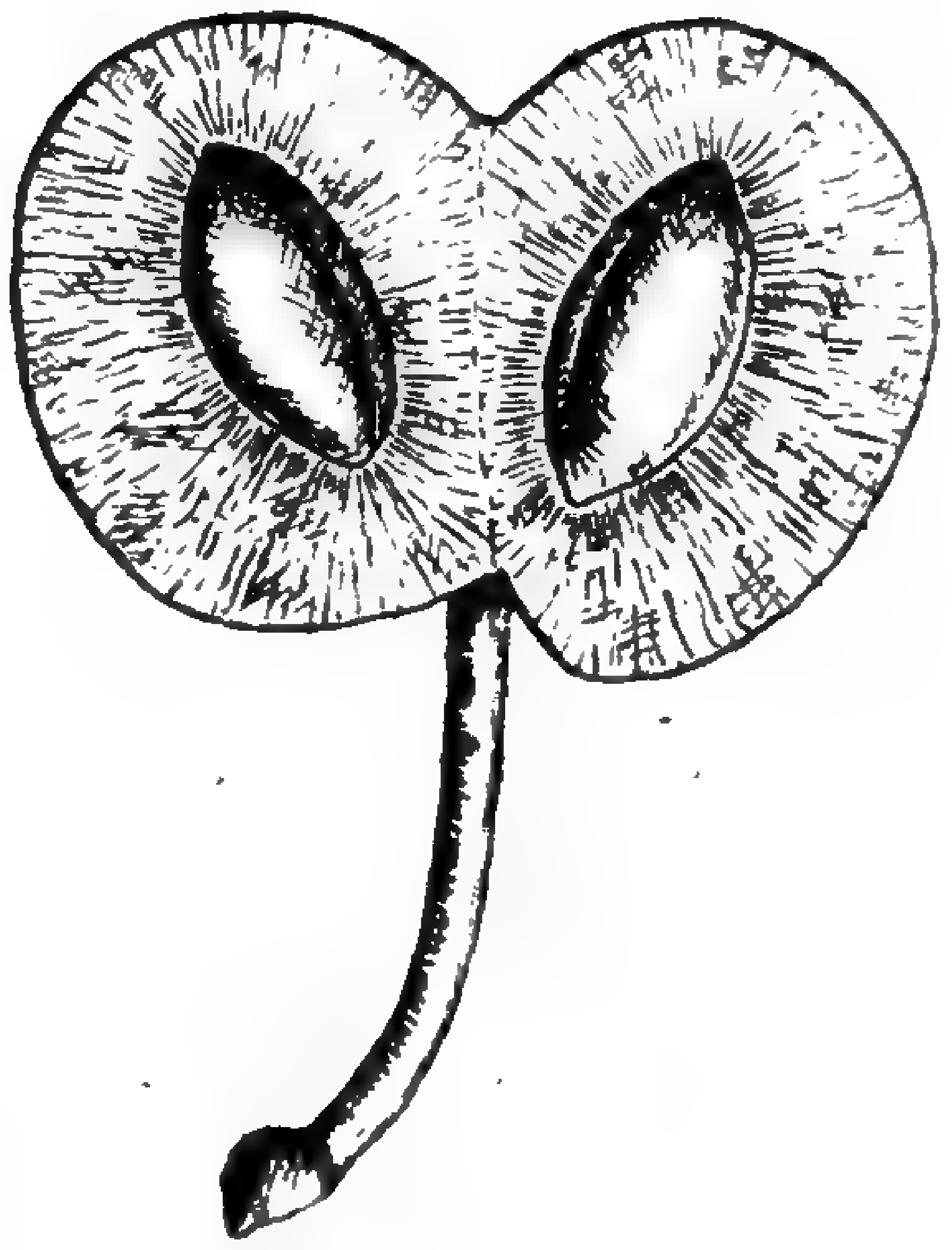
Le phénomène de duplicature ou dédoublement du fruit ne paraît pas être très rare chez le Cerisier. J'en ai trouvé dernièrement un exemple absolument semblable à celui dont il vient d'être question, mais sans avoir pris soin de tenir note de mon observation.

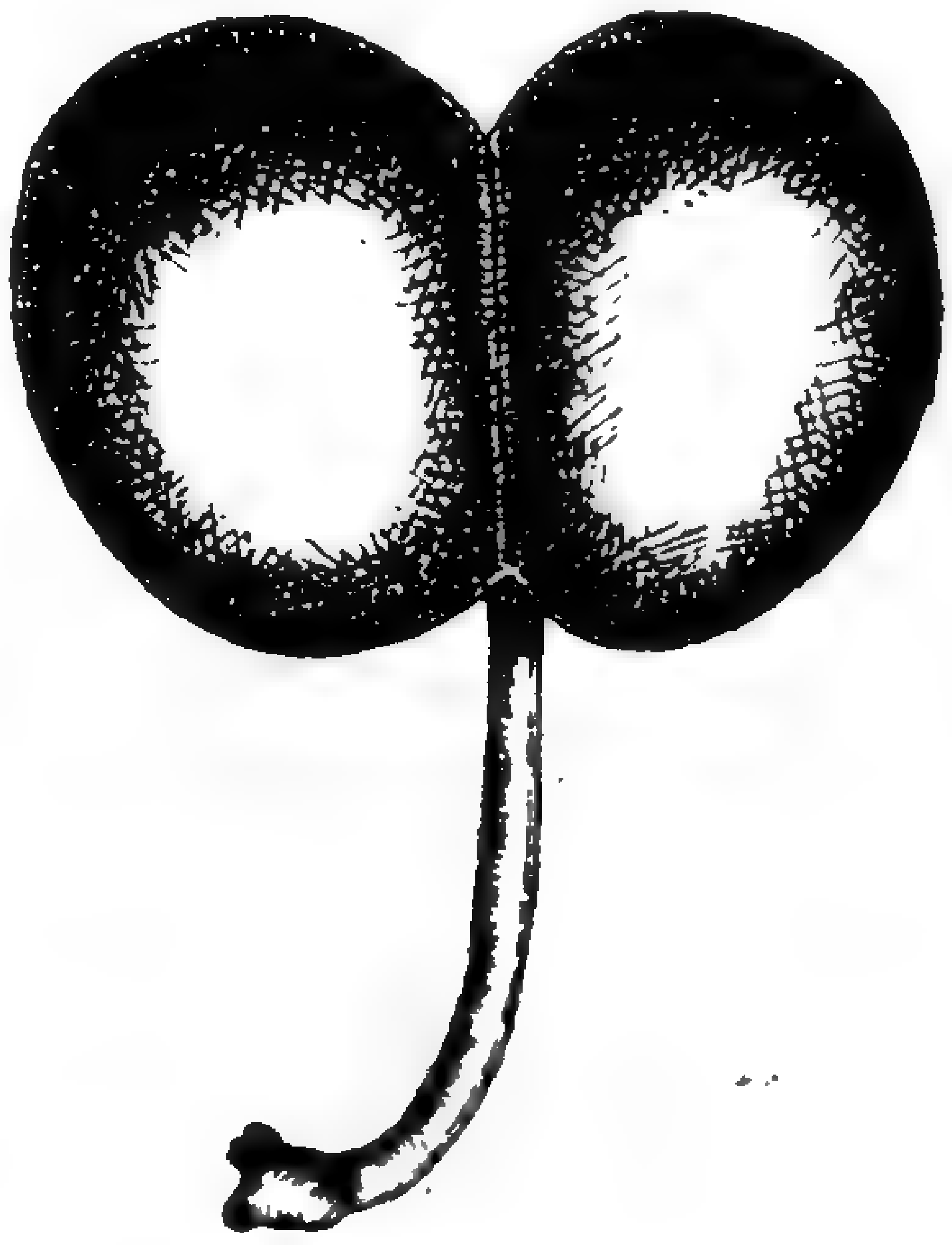
Je le crois moins fréquent chez le Prunier, et c'est ce qui m'engage à communiquer à la Société botanique deux dessins représentant, l'un de face, l'autre en coupe médiane, une prune double que j'ai sous les yeux et dont on peut, en quelques mots, formuler la caractéristique.

En somme, il y a eu formation anormale et soudure congénitale partielle de deux drupes au sommet d'un pédoncule qui ne présente aucune anomalie dans son aspect extérieur non plus que dans sa structure anatomique.

Le pédoncule est donc simple.

Je dis en outre que la soudure n'est que partielle, parce qu'elle n'intéresse, en effet, que l'épiderme et le mésocarpe des drupes ainsi conjointes, leurs noyaux (endocarpe) restant complètement indépendants l'un de l'autre.





On remarquera aussi que ces mêmes noyaux se font face par leurs sillons latéraux, légèrement déformés, lesquels correspondent, comme on sait, à la suture ventrale des feuilles carpellaires.

C'est donc sur cette ligne de suture, et de bas en haut, comme on peut s'en rendre compte par la comparaison des deux dessins, que s'est opérée la soudure des deux drupes, réalisant ainsi, — en admettant qu'il n'y ait eu qu'une seule fleur, de même qu'il n'y a qu'un seul pédoncule, — réalisant, dis-je, une sorte de symétrie binaire qui peut servir de passage aux carpelles verticillés de certaines Rosacées.

Les deux drupes ainsi soudées appartiennent à une variété connue à Dijon sous le nom de Dame-Fine-Rose.

NOUVELLE LOCALITÉ FRANÇAISE DE L'*ERICA WATSONI* ET DE QUELQUES FORMES OU VARIÉTÉS DE L'*ERICA TETRALIX* ET DE L'*ERICA CILIARIS*; par **M. NEYRAUT**.

Une visite aux marais de Pont-Nau, situés dans les landes de la Gironde entre Facture et les bords de la Leyre, m'a procuré l'occasion d'y cueillir, avec l'*Erica Tetralix* (forme typique), quelques variétés fort intéressantes de l'*Erica ciliaris*, ainsi que les deux formes, glanduleuse et non glanduleuse, de l'*Erica Watsoni* DC., hybrides des *Erica ciliaris* et *Tetralix*.

L'énumération ci-dessous fait connaître ces variétés, en même temps que toutes les formes ou variétés signalées en France, d'après les documents que je possède, ou qui sont susceptibles d'y être rencontrées.

* Anthères bicornes, capsules velues ou pubescentes, feuilles verticillées par 4.

1. **Erica Tetralix** L. — Fleurs réunies en tête terminale, ombelliforme; capsules velues-soyeuses.

α. GENUINA. — Rameaux blancs-tomenteux et pubescents-glanduleux; feuilles blanches tomenteuses en dessous, celles des tiges florifères espacées; calice à divisions blanches-tomenteuses et longuement poilues-glanduleuses. Fleurs roses.

Marais de Pont-Nau, AC. — C'est la seule forme d'ailleurs que j'aie constatée jusqu'ici dans la région de Bordeaux.

Sous-var. *alba* (*E. Tetralix* var. *flore albo* DC., *Fl. Fr.* 3, p. 676). — Fleurs blanches.

Je n'ai pas encore pu mettre la main sur cette sous-variété.

β. GLABRESCENS Willk. et Lge, *Prodr. fl. hisp.*, t. II (1870), p. 344. — Rameaux ordinairement rougeâtres; feuilles légèrement blanches-tomenteuses en dessous; divisions calicinales pourvues de cils non glanduleux, souvent purpurescents.

Plante d'Espagne. A rechercher dans nos limites.

γ. GLANDULOSA Lge, *Pug.*, p. 222; Willk. et Lge (*l. c.*). — Plante toute hérissée, surtout dans le haut, de poils courts, blanchâtres et fortement visqueux-glanduleux. Rameaux florifères à feuilles très rapprochées les unes des autres; corolle pubérulente dans la partie supérieure.

Plante signalée en Espagne. A rechercher dans nos landes. Les marais du lac d'Isalby, près de Pierrefitte (Pyr. centrales), m'ont déjà procuré cette variété.

δ. ANANDRA Rich., Coss. et Germ. *Fl. Paris.* (2ᵉ édit., p. 288); *E. Tetralix* var. *parviflora* Chevall. — Corolle courte ou rudimentaire, style longuement exsert.

ε. CONTRACTA Brébiss., *Fl. de Norm.* (5ᵉ édit., p. 237, 1880). — Corolle offrant un assez long étranglement au-dessous du sommet.

Cette variété m'est inconnue.

ζ. FISSA Brébiss. (*l. c.*). — Corolle fendue en cinq lobes.

Cette variété m'est inconnue.

2. × **Erica Watsoni** Benth., in DC. *Prodr.*, VII, p. 665 (1838); L. Corbière, *Nouvelle Fl. de Normandie*, p. 382 (1894). — Fleurs roses, rapprochées en grappes courtes qui rappellent les capitules de l'*Erica Tetralix*. — Capsules pubescentes.

Deux formes :

a. f. **eglandulosa** L., Chevallier, in *litt.* (1897); Exsicc. *Herb. Norm.*, nº 3642 (*E. ciliaris* L. f. *eglandulosa* Louis Chevallier × *E. Tetralix* L.). — Rameaux, feuilles et inflorescence hérissés de poils non glanduleux.

Marais de Pont-Nau. — Quelques rares pieds.

b. f. **glandulosa** L. Chevallier, in *litt.* (1897) (*E. ciliaris* L. f. *glandulosa* L. Chevallier × *E. Tetralix* L.). — Rameaux, feuilles et inflorescence hérissés de poils glanduleux.

Marais de Pont-Nau. — Plus rare encore que la var. *glandulosa*.

Nota. — Les recherches auxquelles je me suis livré pour reconnaître l'origine de ces deux formes me font supposer que l'*Erica Watsoni* forma *glandulosa* nous est donné par la forme glanduleuse de l'*Erica ciliaris* et que l'*Erica Watsoni* forma *eglandulosa* est issu de la forme non glanduleuse de ce même *Erica ciliaris*.

M. Aug. Chevalier nous a fait savoir (in *Le Monde des plantes*, 1898, p. 193) que l'*E. Watsoni* a été rencontré jusqu'ici dans les départements du Calvados, de la Manche, de l'Orne, de la Sarthe, de la Mayenne et dans celui des Basses-Pyrénées.

Sa découverte dans la Gironde ne doit donc pas nous étonner, et je ne serais pas surpris qu'on le rencontrât dans bien d'autres localités, où croissent réunis les *Erica ciliaris* et *Tetralix*.

** Anthères dépourvues d'appendices, capsules glabres,
feuilles verticillées par 3-4.

3. **Erica ciliaris** L. — Fleurs disposées en grappes spiciformes terminales, presque unilatérales; capsules glabres.

Trois formes :

a. f. **eglandulosa** L., Chevallier. — Rameaux, feuilles et inflorescence hérissés de poils non glanduleux.

α. GENUINA. — Tiges et rameaux grisâtres; feuilles pourvues de longs cils. Fleurs purpurines.

Marais de Pont-Nau. — AC.

Sous-var. *rosea*. — Tiges et rameaux bruns et plus grêles, fleurs roses.

Marais de Pont-Nau. — Un seul pied.

Les fleurs de cette plante sont exactement d'une couleur *rose ancien* (d'après la carte des couleurs publiée par la Société anonyme d'Industrie textile Dollfus-Mieg et Cie), alors que celles du type sont plus généralement purpurines (*violet scabieuse*). Les rameaux, eux aussi, sont d'une couleur différente dans la variété; ils sont *brun acajou clair*, alors que ceux du type sont *gris brun*.

J'ai déjà distribué cette variété à la Société d'échanges botaniques à Vienne, dirigée par J. Dörfler, sous le nom d'*E. ciliaris* var. *rosea*.

Sous-var. *pallida* (*E. ciliaris* var. *pallida* Brébiss. *Fl. de Norm.* (5e édit.), p. 237). — Fleurs d'un rose pâle, très étroites et courbées.

Cette variété m'est inconnue.

Sous-var. *alba* (*E. ciliaris* var. *fl. albo* Thore, *Chl. Land.*; DC. *Fl. Fr*. 3, p. 678). — Fleurs blanches.

Cette variété m'est inconnue.

Nota. — Ici je crois bon de rappeler la forme signalée par Mlle Belèze dans ses plantes de Montfort-l'Amaury et de Rambouillet, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, t. XLII (1895), p. 500 : « Forme beaucoup plus grêle et plus allongée que dans le type; épis très longs, à fleurs largement espacées; corolles plus pâles et plus développées ».

Cette forme m'est inconnue (var. *laxiflora*?).

β. GLABRESCENS. — Tiges et rameaux grisâtres; feuilles munies de cils très courts, ces derniers parfois ciliolés. Fleurs purpurines.

Marais de Pont-Nau. — Un seul individu.

b. f. **glandulosa** L., Chevallier. — Rameaux, feuilles et inflorescence hérissés de poils non glanduleux. Fleurs purpurines.

Marais de Pont-Nau. — Quelques rares pieds. — Les marais de Lacanau et tout récemment les landes marécageuses situées entre Pessac et Gazinet m'ont également procuré cette forme.

M. Foucaud, que j'ai vu après l'établissement de mes notes, bien incomplètes du reste, m'a appris que l'*E. ciliaris* a été publié récemment par l'abbé L. Chevallier, sous le nom de forma *glandulosa* et de forma *eglandulosa;* mais j'ignore dans quel exsiccata, de même que j'ignore ce qu'il a pu écrire à leur sujet. Dans ces conditions, je crois devoir faire figurer le nom de l'abbé L. Chevallier à la suite des formes en question.

J'ai déjà distribué ces deux formes à la Société d'échange botanique à Vienne sous les noms de *glandulosa* et *eglandulosa* (sans indication de nom d'auteur), ignorant absolument que l'abbé L. Chevallier les avait déjà publiées, sous ces mêmes noms.

c. f. **Collott** H. Léveillé, in *Le Monde des Plantes* (1898), p. 42.— Rameaux et feuilles absolument dépourvus de cils. Fleurs purpurines.

Marais de Pont-Nau. — Un seul pied.

[*Note ajoutée pendant l'impression.*

Je dois à l'amabilité de M. Malinvaud communication du septième Bulletin de la « Société pour l'étude de la flore franco-helvétique (1897) », dans lequel je lis une Note, parfaitement exacte, de l'abbé L. Chevallier sur les formes de l'*Erica Watsoni* DC. qu'il a publiées dans les exsiccatas de ladite Société.

En outre, ce Bulletin me fait savoir que c'est par cette même Société franco-helvétique que l'abbé L. Chevallier a publié les formes glanduleuses et non glanduleuses de l'*Erica ciliaris* sur lesquelles je n'avais eu jusqu'ici que des données verbales; il m'apprend enfin, un peu tardivement, la publication de deux formes *glandulosa* et *eglandulosa* de l'*Erica Tetralix*.

A propos de ces deux dernières formes de l'*Erica Tetralix*, il serait intéressant de savoir si la plante que l'abbé L. Chevallier a publiée sous le nom de f. *eglandulosa* peut être rapportée à la variété β. *glabrescens* de Willk. et Lge, et si celle qu'il a publiée sous le nom de f. *glandulosa* doit être rapportée à la variété *glandulosa* Lge, ou seulement à la variété α. *genuina* de l'*Erica Tetralix*.

J'ajoute que, si son *Erica Tetralix* f. *eglandulosa* est absolument dépourvu de glandes, aussi bien sur l'inflorescence que sur les feuilles et sur les rameaux (ce que je serais bien aise de savoir), il y aurait lieu d'admettre, pour cette espèce, deux formes, *glandulosa* et *eglandulosa* L. Chevallier, et de rapporter à l'une ou à l'autre de ces formes les diverses variétés de l'*Erica Tetralix* énumérées dans ma Note, comme je l'ai fait du reste pour l'*Erica ciliaris.*]

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE **M. Émile BURNAT** A M. MALINVAUD.

Nant-sur-Vevey, 31 octobre 1900.

Monsieur le Secrétaire général,

La campagne que j'ai faite cette année dans les Alpes maritimes, avec MM. Briquet et Cavillier, a eu pour objet l'exploration des districts les plus orientaux de la chaîne principale. Un campement de deux semaines à l'altitude de 2000 mètres s. m., dans les Alpes d'Ormea (prov. de Cuneo, Italie), nous a permis de bien étudier la végétation d'une douzaine de cimes qui atteignent 2200 à 2600 mètres et ont été très superficiellement abordées jusqu'ici en raison de leur éloignement de tout lieu habitable. Le résultat de nos herborisations a été très satisfaisant et nous a fourni un notable contingent de plantes dont la présence n'avait pas encore été soupçonnée dans ces régions. Tel a été le cas pour plusieurs espèces du genre *Carex;* ces dernières sont de nature à compléter utilement l'énumération que j'en ai donnée dans le Bulletin de la Société en 1893 (1). Je vous envoie donc un résumé de mes Notes à ce sujet en y joignant quelques observations antérieures à la présente année et postérieures à 1893. Mon ami, M. H. Christ, a bien voulu revoir et annoter toutes mes récoltes; j'énumère les espèces dans l'ordre adopté par lui dans son *Catalogue des* Carex *de l'Europe* (2). A celles suivies d'un astérisque, Ardoino (3) comme moi (1), nous n'avions pu assigner qu'une seule localité; à celles suivies du signe **, deux ou trois. Les espèces marquées du signe † n'ont été mentionnées ni par l'auteur que je viens de citer, ni par moi dans ma liste de 1893.

Carex Hornschuchiana * Hoppe (lit de la Cagne, près Coursegoules, herb. Consolat, leg. mai 1871).

C. extensa ** Good. (île Saint-Honorat, herb. Consolat). M. Bicknell a indiqué l'espèce près d'Arma di Taggia (env. de San Remo).

C. Mairi ¡Coss. et Germ. (env. de Ventimiglia, aux vallons S. Secondo et Seborino), leg. Bicknell, qui a trouvé l'espèce dans de nombreuses localités du bassin de la Nervia (1).

---

(1) *Bull. Soc. bot. Fr.* XL, pp. 286-289.

(2) *Bull. Soc. bot. Belg.* XXIV, part. 2, p. 10; XXVII, part. 2, p. 163, XXVIII, part. 2, p. 165.

(3) Ardoino, *Flore des Alpes-Maritimes*, pp. 397-404.

C. CAPILLARIS L. (colle dei Termini des Alpes d'Ormea, vers 2200 mètres; Bocchin Brignola, au nord du mont Mongioje, vers 2200 m.); l'espèce n'était connue jusqu'ici, pour les Alpes-Maritimes, que dans la haute vallée du Var.

C. ORNITHOPODIOIDES * Hausm., 1853 = *C. pusilla* Arv.-Touv., 1871, non Pers. = *C. subnivalis* Arv.-Touv., 1872 (Cima Revelli, et entre cette cime et le Pizzo Conolia, 2300 mètres; Bocchin Brignola; sommet du mont Fronté, 2150 mètres).

C. NITIDA † Host = *C. obesa* All., (Cresta di monte Berlino, vers 1450 mètres, à l'ouest de Garessio); espèce indiquée en Provence, où elle est rare, dans Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var (2), et en Piémont, mais non dans la Ligurie.

C. REFRACTA Willd., 1805 = *C. tenax* Reuter, 1856, non Chapm. Nous avons constaté que cette espèce est aussi répandue dans les régions montagneuse et alpine les plus orientales de notre dition que dans celles moyenne et occidentale.

C. FIRMA Host (Cima Ciuajera des Alpes d'Ormea, vers 2100 mètres; Pizzo di Conolia, à 2500 mètres); espèce connue jusqu'ici seulement à l'ouest du cours de la Roja.

C. MUCRONATA ** All. (sommités du mont Galé, près de Garessio, altit. 1700 mètres; Cima Verzera, environ 1950 mètres; versant sud de la Cima Revelli, à 1800 mètres; Pizzo di Conolia, 2500 mètres; extrémité supérieure de la vallée de l'Ellero; mont Mongioje; Cima di Pino Cavallo, au sud de Viozene, vers 1890 mètres); à l'ouest du col de Tende nous l'avons récolté dans une seule localité : entre le mont Colombo et le col della Garbella, au nord de l'Abisso.

C. CANESCENS ** L. (col de Casotto, puis entre Lisio et la Chapelle de San Bernardo, dans les Alpes de Garessio).

C. CURVULA All. (mont Mongioje, vers 2600 mètres); nous ne possédions jusqu'ici cette espèce que des Alpes-Maritimes occidentales.

C. RUPESTRIS * All. (Cima Pianbernardo, des Alpes de Garessio;

---

(1) Cl. Bicknell, *Flora of Bordighera and San Remo*, pp. 291-295, année 1896.

(2) D'après Roux, *Cat. pl. Prov.*, p. 584, et Saint-Lager, in *Ann. Soc. bot. Lyon*, ann. 10, 1883, p. 774. — Ce *Carex* nous a été envoyé par M. Reverchon en 1874 d'Annot (Basses-Alpes, bassin du Var). Mais nous avons déjà expliqué (in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXX, p. CXXVIII) comment nous avions été amené à considérer cette indication comme erronée.

environs de Viozene, G. Gentile leg.; extrémité supérieure de la vallée de l'Ellero, vers 1800 mètres).

Enfin M. Christ a trouvé dans notre collection d'assez nombreux échantillons de l'hybride *C. remota* × *echinata* + = *C. Gerhardti* Figert (entre Trappa et Garessio, ann. 1899; entre Mondovi et Monastero, leg. Ferrari, ann. 1894).

Il nous paraît équitable d'ajouter que la première mention pour les Alpes orientales de trois des espèces dont nous venons de parler, est due à M. le professeur Gennari (1), qui a donné les indications suivantes : *C. mucronata* All., Alpes de Viozene et d'Upega; *C. canescens* L., entre Tanarello et Upega; *C. rupestris* All., sommet du mont Fronté. Le *C. elongata* L., trouvé par le même botaniste : « in sylvis laricinis circa Lupega (Upega) », n'a pas encore été récolté par nous dans les Alpes-Maritimes.

DEUX ESPÈCES NOUVELLES DU YUNNAN (CHINE OCCIDENTALE);

par **M. F. GAGNEPAIN**.

Même après les travaux si considérables de A. Franchet, il reste encore beaucoup à étudier dans la flore du Yunnan, dont la riche végétation semble tout à fait inépuisable.

La nouvelle collection Ducloux arrivée au Muséum en mai 1900, classée en grande partie jusqu'aux genres, plus souvent jusqu'aux espèces, paraît être fertile en formes inédites.

Comme preuve, nous décrivons ici deux espèces nouvelles appartenant à des genres monotypes.

Jusqu'ici, en effet, on ne connaissait, dans le genre bizarre *Triplostegia* de la famille des Dipsacées, que le *T. glandulifera* Wall. et, dans le genre *Streptolirion* appartenant aux Commélynacées, que le *S. volubile* Edgew.

Peu de genres sont aussi remarquables que *Triplostegia* qui, possédant un système radiculaire très comparable à celui des *Orchis*, présente la foliation de certaines Scabieuses européennes et l'inflorescence des Valérianes.

Aussi n'est-il pas étonnant que les affinités et la place de ce genre bizarre aient été quelque temps méconnues.

---

(1) P. Gennari, *Centuria plantarum Repertorio Floræ Ligusticæ addendarum*, in *Mem. Reale Accad. sc. Torino*, sér. 2, vol. XIV, ann. 1854 (exhib. april. 1852).

DIPSACÉES

TRIPLOSTEGIA *grandiflora* Gagnep.

Herba *perennans;* rhizoma fibrosum, nodosum, ***duobus bulbis fusiformibus*** uno vetere, altero minore. Caulis gracilis, simplex tetragonus superne ramosus, ramis oppositis, pubescens apice glandulosus. Folia opposita ad basin approximata ***sessilia, obtusa, obovata, crenata vel grosse dentata, cinereo-glaucescentia,*** utraque pagina pilis adpressis asperula. Inflorescentia in summo caulis et ramorum, ***laxe dichotoma.*** Pedicelli breves glandulosi, in summo quorum involucrum exterius, caliciforme quadripartitum, segmentis glandulosis, hirsutis, acutis, involucrum interius et utriculum obtegens. Involucrum interius, 8-costatum, ***ore 4-denticulis majoribus, alternatis cum 4 minimis.*** Calyx ovario adhærens, limbo exiguo, 5-dentato, dentibus ***acutis et hirsutis;*** utriculus nudus, lævis, translucidus, apice strangulatus. Corolla ***tubuloso-infundibuliformis*** puberula, quinquelobata. Stamina 4 ***exserta,*** introrsa, sub ore corollæ inserta. Stylus brevior quam stamina, stigma capitatum. Ovulum pendulum.

Rhizoma 4-5 cent. longum. Bulbi 4 cent. longi. Folia 5 cent. longa, 2 cent. lata. Caulis 30-40 cent. altus. Corolla 8-10 mill. longa.

Jusqu'ici la plupart des botanistes, sinon tous, ont méconnu l'existence des deux bulbes du rhizome dans la seule espèce connue de ce genre. Ces bulbes fusiformes, difficiles à extraire, laissent cependant, à l'extrémité du rhizome, la cicatrice de leur insertion. La diagnose du genre est donc à compléter. *Triplostegia grandiflora* diffère de *T. glandulifera* par ses ***feuilles superficiellement dentées*** et non découpées jusqu'à la côte, ***sessiles,*** ses proportions plus grandes, son inflorescence beaucoup plus ample, plus lâche, sa corolle *longuement tubuleuse,* ses étamines nettement ***exsertes,*** son involucre intérieur à *dents alternativement inégales.* Le genre *Triplostegia* avait été placé par A.-P. de Candolle (1) dans la famille des Valérianées, on l'a plus tard transféré avec raison dans celle des Dipsacées. Le pollen globuleux à trois pores, à exine verruqueuse, ressemble à celui des *Scabiosa;* à défaut d'autres tirés de la présence des involucres, etc., ce caractère très marqué suffirait à indiquer la véritable place de ce genre bizarre.

---

(1) ***Mémoire sur la famille des Valérianées,*** Paris, 1832.

Ducloux (n° 399). Environs de Yunnan-sen, dans les herbes de la montagne. Fleurs roses, 1er septembre 1897.

COMMÉLYNACÉES

STREPTOLIRION *longifolium* Gagnep.

Herba ascendens, ramosa, *retrohispida.* — Folia breve petiolata, *non cordata, longe acuminata, nervis subparallelis.* Flores ad apicem ramorum in inflorescentiam *thyrsiformem, laxam, pyramidatam dispositi.* Axes secundarii simplices scorpioidei, *distantes basi nudi. Flores cœrulei,* sessiles; sepala 3 *paulum cucullata,* oblonga *non unguiculata;* petala 3 sublinearia; stamina 6 omnia perfecta, *filamenta in dimidia parte inferiore longe barbata; pilis articulatis, non crispis.* Ovarium (sæpe abortivum vel reductum) oblongum, læve, nudum; stylus stamina æquans, stigma capitatum.

Folia 13-16 cent. longa, 2 1/2-3 cent. lata; petiolus 1 cent.; racemus 9-12 cent. altus, 6-10 cent. latus; flores 6-7 mill. longi.

Port de *S. volubile* Edgew., mais s'en distingue par sa villosité, ses feuilles brièvement pétiolées, à base légèrement atténuée, non cordées, à limbe très longuement lancéolé et acuminé; par son inflorescence ample, à longs rameaux distants, ses étamines velues dans la moitié inférieure du filet, ses fleurs azurées.

Ducloux (n° 503). Environs de Yunnan-sen. Dans les haies. Fleurs d'un bleu tendre. — Août 1899.

Explication des planches X et XI de ce volume.

PLANCHE X.

Triplostegia grandiflora Gagnep.

Port (grandeur naturelle).
FIG. 1. — Involucres extérieur et intérieur, corolle, étamines (X).
FIG. 2. — Involucre intérieur surmonté du calice (X).
FIG. 2'. — Coupe de l'involucre intérieur (X).
FIG. 2''. — Développement de l'involucre intérieur.
FIG. 3. — Utricule couronné par le calice.
FIG. 3'. — Calice vu en projection oblique.

PLANCHE XI.

Streptolirion longifolium Gagnep.

Port (grandeur naturelle).
FIG. 1. — Fleur avec son périanthe étalé (X).
FIG. 2. — Anthère vue de face (X).
FIG. 3. — Anthère vue de côté (X).
FIG. 4, 5. — Sépale et pétale, disposition des nervures (gros.) (X).

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1900.

PRÉSIDENCE DE M. DELACOUR, TRÉSORIER.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 9 novembre dernier, dont la rédaction est adoptée.

M. le Secrétaire général donne lecture de la Notice nécrologique suivante :

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR M. L'ABBÉ SÉJOURNÉ; par **M. Ém. BOUDIER**.

La Société botanique de France vient encore de perdre un de ses membres, M. l'abbé Séjourné, pour qui la flore du département de Loir-et-Cher était familière. Né à Herbault en 1843, il est mort à Blois, le 1er novembre dernier (1900), sans avoir jamais quitté son département, qu'il aimait, autrement que pour ses voyages. Il fit ses études au Petit et au Grand Séminaire de Blois et montra beaucoup de goût pour la musique, le dessin et les sciences naturelles; aussi arriva-t-il plus tard à professer, à Notre-Dame-des-Aydes, ces diverses branches de l'instruction. Il aimait surtout la botanique et on lui doit la découverte de nombreuses localités de plantes rares dans son département, stations citées en grande partie dans la Flore de Loir-et-Cher de M. Franchet, son ami, dont tous nous déplorons la perte récente.

En relations avec tous les botanistes de son département, l'abbé

Séjourné était membre de la Société botanique de France depuis un certain nombre d'années, de la Société mycologique et de quelques autres Sociétés. Il aimait à s'occuper, en la saison, de Champignons et en avait dessiné un certain nombre.

D'un caractère aimable et enjoué, il était très estimé de tous ceux qui le connaissaient et avait été nommé chanoine de Saint-Louis de Blois depuis quelques années. On a de lui un travail sur l'ancien Jardin botanique de Gaston d'Orléans à Blois. Il est mort dans cette ville à l'âge de cinquante-sept ans, après avoir desservi jusqu'à son dernier jour les fonctions sacerdotales qu'il avait acceptées à la communauté de l'Espérance.

M. le Président annonce une présentation nouvelle, puis donne lecture de la lettre suivante :

LETTRE DE **M. Maurice GOMONT** A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE.

Paris, 20 novembre 1900.

Monsieur le Président,

Une souscription a été ouverte, il y a deux ans, dans le but d'offrir à M. Éd. Bornet son portrait gravé sur cuivre, à l'occasion de son soixante-dixième anniversaire. Un grand nombre de nos confrères ont tenu à honneur d'y participer et ont pu reconnaître avec quel succès le graveur chargé d'exécuter cette œuvre d'art s'était acquitté de sa mission.

Les promoteurs de la souscription ont pensé qu'ils ne pouvaient mieux témoigner leur gratitude à la Société botanique de France, pour la large part qu'elle y avait prise, qu'en lui offrant ce portrait. Je la prie donc, au nom des élèves et amis de M. Bornet, de vouloir bien en accepter une épreuve encadrée et de la placer dans la salle de nos séances. La Société s'associera de la sorte à l'hommage rendu à un de ses membres les plus éminents et les plus respectés.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

M. le Président a écrit à M. Gomont pour le remercier de son envoi. Le portrait de M. Édouard Bornet est présenté à l'assemblée et, par la ressemblance autant que par la perfection artistique, provoque l'admiration générale. Il sera placé, dans la salle du Conseil, à côté des autres portraits de botanistes célèbres que possède la Société.

M. Gagnepain fait à la Société la communication suivante :

QUELQUES PLANTES RUDÉRALES PARISIENNES; par **M. F. GAGNEPAIN.**

A Paris, il faut se transporter à quelque distance pour étudier une végétation vivante un peu abondante et, de ce chef, la végétation rudérale parisienne est digne d'être signalée. Les plantes rudérales vivent dans des conditions particulières qu'il serait intéressant de préciser; leur nutrition, leur résistance, leur dispersion, leur rareté, bien étudiées, peuvent jeter un certain jour sur la géographie botanique locale et même générale. M. J. Vallot a fait connaître la « flore du pavé de Paris (1) » et la florule des ruines du Conseil d'État, dans un petit livre qui ne manque ni d'attrait, ni d'imprévu, ni de documents précieux pour les générations à venir. Notre tâche sera bien plus modeste, et nous nous bornerons seulement à signaler la végétation des terrains vagues de la rue de Tolbiac, en insistant sur l'avantage qu'il y aurait à étendre cette étude à d'autres quartiers.

Aux environs de la rue de Tolbiac, de la rue Damesme, de l'église Sainte-Anne et du chemin de fer de ceinture s'étendent de vastes terrains qui attendent des constructions et se couvrent d'une végétation verte au printemps, souffrante en été et qui reprend un peu de vigueur à l'automne; en sorte que, quelle que soit la saison où on la voit, elle jette une note moins triste sur ces décombres, ces espaces irréguliers, ces pauvres masures que le progrès fera rapidement disparaître.

Les plantes les plus communes se disputent la place et croissent en moissons touffues ou clairsemées, suivant les points :

Eryngium campestre.
Erigeron canadensis.
Inula Conyza.
Tussilago Farfara.
Artemisia vulgaris.
Achillea Millefolium.

---

(1) J. Vallot, *Essai sur la flore du pavé de Paris*, etc., 1884.

Onopordon Acanthium.
Lappa minor.
Cirsium arvense.
Carduus nutans.
Convolvulus arvensis.
Solanum nigrum.
Linaria vulgaris.
Atriplex hastata.
Urtica dioica.
— urens.
Poa annua.
— pratensis.
Bromus sterilis.
Hordeum murinum.
Lolium perenne, etc.

Une simple inspection de cette liste indique deux catégories de plantes quant à la provenance. Les unes ont subsisté malgré les conditions défavorables ; elles formaient autrefois la végétation naturelle des prés et des talus, par exemple : *Inula Conyza*, *Achillea Millefolium*, *Convolvulus arvensis*, *Poa pratensis;* d'autres, au contraire, se sont implantées longtemps après sur les décombres, les terres remuées, leur station favorite. De ce nombre sont les deux *Urtica*, *Onopordon*, les *Atriplex*, les *Chenopodium*, *Erigeron canadensis*, etc. Ce sont les plus nombreuses et elles finiront même par bannir les autres de leur patrie si, dans un bref délai, les maisons et les rues ne viennent égaliser les conditions aux unes et aux autres.

Au point de vue de la distribution géographique, toutes ces espèces sont répandues profusément dans toutes les stations analogues de toute la France.

Mais il n'en est pas de même des suivantes, qui sont cependant communes ici :

Papaver Argemone sur le talus du chemin de fer de ceinture, en compagnie du *Salvia Verbenaca*.

Sisymbrium Sophia et *S. Irio*, individus clairsemés.

Erysimum cheiranthoides, tout aussi accidentel.

Erysimum orientale, qui accompagne les céréales et se retrouve souvent aux endroits où l'on jette des graines aux volailles.

Diplotaxis tenuifolia, plante rudérale peu répandue sur les vieilles murailles, aux alentours des gares, et qui est commune à Paris, notamment aux environs de la rue de Tolbiac.

Lepidium ruderale, R. et, comme partout, sporadique.

Lepidium graminifolium, qui veut bien consentir à quitter les rives pour emplir les décombres parisiens.

Colutea arborescens, sans doute échappé des jardins et des charmilles (1).

Sont moins répandues les espèces suivantes, qu'on ne trouve guère qu'en une station déterminée :

Carduus tenuiflorus, C. dans les environs, mais qui manque complètement sur plusieurs points de la France.

Lycium barbarum, qui est de toutes les clôtures, de tous les talus et qui ne se rencontre que rarement aux abords des villes de province.

Atropa Belladona, un seul pied.

Bromus secalinus, quelques individus, qui seraient moins maltraités dans les moissons, leur station favorite.

Lolium strictum, plante méridionale, quelques individus seulement en face de Sainte-Anne.

C'est ici le cas de remarquer avec quelle énergie lutte la petite Composée qui a nom *Podospermum laciniatum* et qui se retrouve assez abondante par endroits, comme attestant la loi du premier occupant ; *Tragopogon major*, qui se trouvait du temps de Tournefort « autour de Vaugirard, de Grenelle et de Montrouge », ne cède le pas qu'avec regret aux intrus qui le combattent, et le *Roripa nasturtioides* Spach reste encore pour témoigner en faveur de Schœnefeld, qui l'avait trouvé, d'après la *Flore* de Cosson et Germain, aux « bords de la Bièvre à Paris ». Comme la Bièvre devenue égout subsiste à peine, le *Roripa nasturtioides* doit se contenter des pavés de la rue du Pont où il trouve une humidité toute relative.

Deux variétés sont à signaler, soit pour leur rareté, soit pour l'influence de la station qui a fait subir certaines transformations à l'une d'elles :

Picris hieracioides var. *stricta* (*P. stricta* Jord.) se trouve près des palissades de la rue Bobillot, près de la rue du Pont. Elle se distingue du type par ses rameaux dressés, ses feuilles pâles et très hispides, ses capitules fructifères gros et disposés en grappe plutôt qu'en fausse ombelle. Elle est rare dans le midi de la France, mais doit être nouvelle pour la flore parisienne.

---

(1) A la suite de cette énumération il convient de citer *Chenopodium rubrum* et *Amarantus Blitum* que M. le Dr F. Camus trouvait dans cette station en 1884, mais qui ont échappé à nos recherches.

Ordinairement le *Linaria vulgaris* porte des épis très denses de fleurs jaunes, que ne surmonte aucune verdure. Dans une rue caillouteuse où personne ne passe, près de la rue Vergniaud, on peut remarquer de nombreux individus de *L. vulgaris* à sommet flexueux, à épi lâche, pauciflore continué par la tige verdoyante. La station particulièrement aride a probablement produit cette variation qui change l'aspect de la plante et fait penser à une autre espèce.

Nul doute encore que la misère, les mutilations que causent la dent des animaux ou le pied des passants n'aient produit deux monstruosités étudiées en détail : *Diplotaxis tenuifolia* à silique transformée en silicule, à prolifération progressive, à ovaire contenant deux anthères; *Sinapis alba* qui révèle, à l'examen minutieux, des ovules transformés en boutons floraux, une cloison remplacée dans le fruit par deux rangées de phyllodes.

Ainsi qu'on l'a vu, la végétation rudérale de la rue de Tolbiac comprend deux catégories de plantes : les primitives et les importées, celles-ci empiétant sur les autres. Avec une idée nette du terrain on peut reconnaître l'ensemble des premières qui subsistent encore; mais il est difficile de préciser, pour chacune des autres, le voyage effectué et le moyen de transport qui en a doté les terrains vagues. D'où et comment viennent *Atropa Belladona, Erysimum cheiranthoides*, etc. ?

Cependant quelques espèces vont nous permettre de suivre leurs pérégrinations.

Vers 1840, on connut, pour la première fois en France, au Lazaret de Bayonne, l'existence du *Lepidium virginicum* qui a été pendant longtemps à peu près introuvable ailleurs.

De proche en proche cette espèce se répandit, soit par les chemins de fer, soit par les cours d'eau et, d'après M. le Dr Gillot, elle a été trouvée dans dix-sept départements (1). Dans la Nièvre nous en avons signalé nous-même quatre localités différentes (2). En 1883, MM. Malinvaud et Franchet signalaient la même plante à Charenton. Sa présence dans les environs de la rue de Tolbiac fait donc connaître une seconde localité parisienne.

---

(1) Dr Gillot, *Bull. Soc. hist. nat. Autun* (1896), p. 240, séances.
(2) Gagnepain, *Topograph. bot. Cercy-la-Tour*, p. 169.

Une grande rareté est aussi le *Sisymbrium Sinapistrum* Crantz = *S. pannonicum* Jacq. Cette Crucifère, spontanée en Hollande, en Allemagne, dans la Suisse méridionale, se retrouve jusqu'en Mésopotamie; elle appartient donc à l'Europe orientale et centrale. La seule localité française connue a été pendant longtemps Mutzig (Bas-Rhin) (1).

Mais, dans les conditions d'une plante importée, on la retrouve çà et là en France.

En 1853, Honoré Roux l'indique aux Catalans, près Marseille.

En 1855, elle envahit la Joliette, les Catalans, Mazargue (Roux et Blaise, in herb. Grenier, au Muséum).

En 1871, elle semble, elle aussi, opérer une véritable invasion, comme si les Allemands l'apportaient avec eux.

1871, île Arrault, près Orléans (Franchet), Cheverny (Loir-et-Cher) (Franchet); gare de Besançon (Paillot, herb. Grenier); bords de l'Arc, Dauphiné.

Elle se répand ensuite de proche en proche :

1872, Blois et Vendôme (Loir-et-Cher) (Franchet).

1873, Orléans (Franchet).

En 1880, on la trouve à Aurillac, au bas du boulevard des Hottes (herb. Loret).

De 1877 à 1882, elle est naturalisée sur plusieurs points aux environs de Clermont (Héribaud-Joseph).

Cependant elle faisait son apparition à Bordeaux (Neyraut), à Champagney (Vendrely), au Creusot (Quincy) et dans le Nord.

MM. Gaudefroy et Mouillefarine, sous le titre de *Flore obsidionale*, avaient fait connaître, dans ce Bulletin (2), l'invasion de plantes étrangères jusqu'à Paris à la faveur des armées en marche et des apports de fourrages étrangers.

Des nombreuses espèces citées par ces botanistes, beaucoup ont disparu la première année et il a fallu peu de temps pour amener la disparition des autres que l'on chercherait vainement aujourd'hui.

---

(1) L'herbier du Muséum renferme des échantillons récoltés à Mutzig en 1823 et 1825.

(2) Gaudefroy et Mouillefarine, *Flore obsidionale des environs de Paris* [Voy. le Bulletin, t. XVIII (1871), p. 246, et t. XIX (1872), p. 266].

Cependant l'*Erysimum orientale* est cité par ces auteurs dans les environs de Paris en 1871 et 1872, et il n'est pas improbable qu'il ait persisté jusqu'à notre époque. *Salvia Verbenaca* est dans le même cas, mais se retrouve maintenant souvent sur le parcours du chemin de fer de ceinture; c'est une naturalisation à peu près définitive. Mais il ne paraît pas que le *Lolium strictum* soit aussi bien acclimaté, puisqu'il est rare dans les terrains vagues.

Le *Sisymbrium pannonicum* s'est très probablement maintenu depuis trente ans aux environs de sa station actuelle ou dans cette station même.

Ainsi ces quatre espèces ont lutté pendant plus d'un quart de siècle contre les hommes, la station et le climat défavorables; elles ont lutté contre les espèces indigènes mieux armées qu'elles pour le combat, et c'est un exemple intéressant de la persistance d'une végétation importée et purement accidentelle.

M. Malinvaud donne lecture de la communication suivante :

SUR LA FLORE D'ISLANDE; par **M. Michel GANDOGER**.

On peut affirmer sans crainte que les plantes d'Islande sont rares dans les herbiers et que, même dans les collections importantes, elles y manquent souvent. C'est que, à part quelques botanistes danois qui gardent généralement leurs récoltes pour eux, cette île n'est jamais visitée. La flore en est pauvre : 358 espèces réparties en 59 familles et 170 genres.

Personnellement, pendant longtemps, je n'avais pu me procurer qu'à grand' peine environ 200 plantes islandaises récoltées par Grönlund, Krabbe, Lundgren, Thoroddsen et généreusement données par mon illustre correspondant, le professeur J. Lange. Plus tard me parvinrent encore d'autres échantillons cueillis par MM. Davidsson, Friderikssou, Ostenfeld, Rostrup, J. Schmidt; ces dernières collections sont intéressantes parce qu'elles ont servi de base à des publications (1). Je désespérais de posséder la flore complète de l'île, lorsque récemment j'ai reçu de M. Jönsson la plus importante collection qui y ait jamais été faite, puisqu'elle renferme plus de 1500 numéros (le dernier numéro est 1513, *Equisetum palustre*).

---

(1) Friderikssou (M.-H.), *Om Islands flora. Grasarikid a Islandi.* Kjöbenhavn, 1882, in-8°.

Il y aurait beaucoup à dire sur ces diverses collections, surtout sur celle de M. Jönsson qui a parcouru l'Islande dans tous les sens et récolté souvent la même plante dans une foule de localités des plus diverses. Bien des plantes réputées ubiquistes offrent des dissemblances telles avec nos plantes continentales que les phytographes les plus sérieux n'hésiteraient pas à les décrire comme formes ou races distinctes. Ainsi, par exemple, les *Carex vulgaris*, *juncella*, *elytroides*, *cryptocarpa*, *hyperborea*, *capillipes*, *Lyngbyei*, etc., que je possède d'une dizaine de localités islandaises, constitueraient presque autant de formes particulières. Mais il faut se borner; car la végétation de l'Islande, sous l'influence du climat et du refroidissement, paraît se modifier assez rapidement. Dans tous les cas, voici à titre d'indication, quelques formes remarquables :

CAKILE MARITIMA f. ISLANDICA G. — Jönsson *Pl. island.*, n° 602. — Humilis, diffusa, rami divergentes, flores quam in typo duplo minores, pedunculi fruct. recti. — Hab. Hellnar.

SILENE MARITIMA f. OCHROLEUCA G. — Jönsson *Pl. island.*, n° 531. — A typo arctico europæo recedit caule supra longe nudo, foliis angustioribus acutius mucronatis patulo-curvulis, calyce nitide rubente haud aut vix reticulato, corolla ochroleuca. — Hab. Ingjaldshóll.

SILENE ACAULIS f. VULCANICA G. — Jönsson, n° 68. — Forma spectabilis ob folia ovato-triquetra ciliolata, pedunculos nullos, calycem acute angulatum staminaque corollam sæpius æquantia. — Hab. Floeldmark Stykkishólmur.

Grönlund (C.), *Sur la flore islandaise*. Copenhague, 1874, in-8°.
Grönlund (C.), *Karakteristik af Plantevaexten paa Island*. Köjbenhavn, 1884, in-8°.
Grönlund (G.), *Afsluttende Bidrag til Oplysning om Islands flora*. Köjbenhavn, 1885, in-8°.
Rostrup (E.), *Bidrag til Islands flora*. Kjobenhavn, 1887, in-8°.
Schmidt (J.), *Flüchtige Blicke in die Flora Islands* (in Leimbach, *Deutsche botan. Monats.*, vol. XIII, 1895, p. 41 seq.).

SAGINA NODOSA f. DIFFUSA G. — Jöns., n° 1505. — Caules diffusi rubentes laxe patuleque foliosi, flores typo minores. — Hab. Reykjavik. Specimina islandica a Grönlund ad Stalarbakhir lecta ab europæis differunt foliis majoribus densis glauco-cæruleis, etc.

SANGUISORBA OFFICINALIS f. LUCIDA G. — Jöns., n° 639. — A typo europæo recedere videtur caule pedali simplici flexuoso, foliolis coriaceis ovato-cordatis supra lucidis elevatim reticulato-nervosis, spica ovata longius bracteata, bracteis ciliatis. — Hab. Solvahamar.

SAXIFRAGA OPPOSITIFOLIA f. CRASSIFOLIA G. — Jöns., n° 914. — Surculi crassi imbricati, folia livida crassa ovato-retusa parum ciliata, flores pauciores calycem parum excedentes, calyx fructifer basi longe truncatus. — Hab. Litli Langidalur.

GNAPHALIUM NORVEGICUM f. MIXTA G. — Jöns., n° 1051. — Mixta inter hanc et *G. silvaticum*, quorum forsan hybrida est. Ab utraque differt caule stricto, indumento pauciore, foliis obscure trinerviis supra virescentibus subtus incanis, anthodiis confertis minus nigris thyrsum ellipticum efformantibus. — Hab. Hvammur.

GNAPHALIUM SILVATICUM f. ARCTICA G. — Jöns., n° 1175. — Facies *G. norvegici* ob capitula nigrescentia spicamque densam efformantia, sed folia uninervia sat late lineari-oblonga, caulis rectus inferne ramosulo-floriferus. — Hab. Stadarfell.

GNAPHALIUM SUPINUM. — Inter specimina quæ possideo islandica formas sequentes exponere liceat :

1° f. POLYCEPHALA G. — Jöns., n° 1053. — Caules elongati flexuosi 3-5-capitati, anthodia parva fulvo-ferruginea indumentum adpressum, folia late linearia lanceolata. — Hab. Hvammur.

2° f. JONSSONII G. — Jöns., n° 1354. — Caules humiliores monocephali tenues, anthodia prorsus nigrescentia, indumentum valde adpressum, folia lineari-acuta. — Hab. Svinadalur.

3° f. ISLANDICA G. — Caules humiles vel subnulli 1-2-cephali, anthodii squamæ ad margines luteæ media parte ferruginea dorsoque ochroleucæ latius scariosæ, indumentum laxum effusum copiosum, folia late linearia brevia lanuginosa. — Hab. Myvatn (Grönlund).

Leontodon autumnalis f. **eriocephala** G. — Jöns., n° 1195. — Ab omnibus formis europæis recedit involucro longe copioseque lanuginoso (ut in *Hypochœride helvetica*), capitulis 2-3-plo majoribus multo longius ligulatis. Caulis pedalis superne pilosus flexuoso-ramosus, folia late pinnatifida glabra viridia, squamæ florales latiores obtusæ lanatæ. — Hab. Stadarfell. An species propria ?

Gentiana aurea. — Specimina islandica quam in iis Europæ arcticæ floribus longius aristatis pallidioribus cærulescentibus nec rubidis subminoribusque, etc., gaudent. Formas sequentes exponi debent :

1° f. **normalis** G. — Jöns., n° 1383. — Caules rigidi breviter alati, folia lata, corolla minor superne cærulescens vix aristata ut occurrit in planta laponica. — Hab. Olafsdalur, etc.

2° f. **islandica** G. — Jöns., n° 1293. — Caules stricti sat late alati, folia angusta, corolla mediocris superne cærulescens sat aristata. — Hab. Melar.

3° f. **longearistata** G. — Jöns., n° 1220. — Caules rigidi late alati, folia latius ovata, corolla majuscula superne pallide cærulea longe (1 mill.) aristata. — Hab. Hjarlaksstadir.

4° f. **Gronlundii** G. — Caules flexuosi alati, folia dilatata, corolla prorsus lutescens minor sat longe (2/3 mill.) aristata. — Reykjahlid (C. Grönlund).

Mertensia maritima f. **islandica** G. — Jöns., n° 1101. — A planta europæa secernitur foliis haud aut vix glaucis sed virescentibus, stylo saltem duplo (2 mill. nec 4 1/2-6) breviore. — Hab. Helilsstadir.

Veronica nummularioides Lecoq. — Lamotte ; Jönsson, n° 1349. — Nova civis floræ islandicæ ! — Hab. Svinadalur. Specimina islandica a gallicis paululum recedere videntur foliis ovatis caulibus sepalisque magis puberulis.

Plantago maritima f. **scorzonerifolia** G. — Jöns., n° 87. — Mixta inter hanc et *P. borealem* Lge forsanque huic propior. Rhizoma crassum superne glabrum, folia carnosa crispo-undulata integra sæpius 1 cent. lata flexuosa, scapus apice villosus, bracteæ glabræ late albido-scariosæ paulatim acutæ. — Hab. Melvakkagjar.

Rumex Acetosella f. integrifolia G. — Jöns., n° 987. — Pumila, caules decumbentes, folia omnino integra ovata utrinque acuta, racemi laxi pauciflori. — Hab. Breidibolstadur.

Salix glauca f. ovalifolia G. — Jöns., n° 1264. — A variis formis hujus speciei hæc certe differt ramis humifusis, foliis late ovatis brevioribus mucronatis, amentis ♀ deflexis majoribus 3-4-pollic. longis, capsula 1 cent. longa. — Hab. Vogur.

Salix islandica Gandoger *Salices novæ* (1881), p. 35; ejusd. *Flora europæa*, XXI, p. 157. — Species certe distincta et denuo restituenda. A *S. glauca* bene differt foliis glabrescentibus obovato-oblongis subtus cæruleo-glaucis, capsula elongata (10-11 mill. longa), hirsuta nec tomentosa squamis saltem triplo breviore; suffrutex subrepens tortuosus 12-15 cent. altus. — Hab. Myvatn (Lundgren), Kirkillbalsfjell et Skutulsfjord (Ostenfeld); Vogur, etc. (Jönsson).

Salix herbacea f. luxurians G. — Jöns., n° 1046. — Præter habitum ramosissimum pedale ramosque epigæos elongatos forma hæc sat curiosa foliis 2 cent. latis, petiolis pilosis, capsula apice pubescente longe stylosa, amentis ♀ confertis, etc. — Hab. Hvammur.

Scirpus pauciflorus f. islandica Gandoger *Flora eur.* XXIV, p. 242. — Jöns., n° 1028. — Forma peculiaris a cæteris recedens caulibus flexuosis sæpius humilioribus, spica atrorubente ejus squamis ad margines lucide flavis. — Hab. Reykjak (Krabbe); Glerarskógar (Jönsson).

Phleum alpinum f. hyperborea G. — Jönsson, n° 1253. — A speciminibus tam europæis quam asiaticis (Siberia, etc.) et americanis (Rocky Mountains, etc.) quæ possideo, forma hæc certe differt vaginis glaucescentibus magis inflatis, spica breviore longius ciliata, glumarum aristis duplo (4 1/2-5 mill.) longioribus. — Hab. Reynivellir (Grönlund); Vogur (Jönsson).

Poa trivialis f. bicolor G. — Jöns., n° 870. — Facies fere *P. palustris* L. Elata, folia majora ad oras latius scariosa, pani-

cula virens, spiculæ longiores (4 mill.) basi virides apice albido-argentatæ. — Hab. Stadastadur.

POA PRATENSIS f. ISLANDICA G. — Jöns., nos 100 et 156. — Rigidior, folia majora glaucescentia, panicula densior violaceo-purpurea, spiculæ submajores. — Hab. Reykjavik (Krabbe); Jsorishalmi et Hrappseg (Jönsson).

M. Guérin, secrétaire, donne lecture de la communication suivante :

SUR LA FORMATION DE FRUITS MONSTRUEUX DANS LE *PASSIFLORA QUADRANGULARIS* L. OU BARBADINE DES ANTILLES;

par **M. Édouard HECKEL**.

Nous cultivons depuis longtemps avec grand succès la Barbadine (*Passiflora quadrangularis* L.) dans les serres chaudes du Jardin botanique de Marseille et en obtenons des fruits féconds qui mûrissent et donnent des graines fertiles. Ces résultats, on le comprend sans peine, exigent comme condition essentielle la pratique de la fécondation artificielle. Celle-ci est nécessitée par ce fait que, dans la grande et belle fleur de cette Passiflore, les styles, quoique horizontaux, sont très longs et se terminent par des stigmates qui dépassent de beaucoup la région dans laquelle se trouve le cycle staminal. Il résulte de cette disposition que l'imprégnation des stigmates par le pollen jaune et pulvérulent ne peut pas se produire spontanément. Dans les régions tropicales, où la Barbadine est cultivée pour l'excellence du contenu de son fruit (arille et graines), cette fécondation est assurée par l'intervention des insectes que la moisson du riche nectar attire dans la fleur.

Jusqu'à l'an dernier, c'est-à-dire depuis quatre à cinq ans, nous obtenions régulièrement chaque année quatre à cinq beaux fruits, très succulents et bien conformés, c'est-à-dire ovoïdes réguliers, à peau vert clair et du volume d'un petit melon dit de Cavaillon. Mais en 1899, sans doute à la suite de faits dont je vais donner le détail, il s'est produit sur le même pied, côte à côte, trois fruits présentant une même monstruosité progressive dont je donne la représentation dans les dessins joints à cette Note et dans les figures A, B, C, représentant les fruits avec une réduction à un tiers du volume naturel. Je vais d'abord décrire ces monstruosités, je ferai connaître ensuite les conditions qui les ont, selon quelque probabilité, réalisées.

1° La forme qui s'écarte le plus de la condition normale est indiquée dans la figure C.

Les deux extrémités, supérieure (attenante au pédoncule) et inférieure (libre), sont normales; mais toute la partie médiane, représentant environ le tiers du volume du fruit, est en retrait et cylindrique, alors que les deux calottes, supérieure et inférieure, du fruit portent la trace manifeste de la soudure des trois carpelles qui le forment : les lobes formés par les carpelles ouverts sont bien apparents, surtout au sommet libre du fruit.

2° Dans le fruit figuré en B, les deux calottes, supérieure et inférieure, sont plus accusées et il ne reste plus entre elles qu'un espace très restreint, limité par un croissant, qui représente la partie cylindrique en retrait dans la figure C. Les croissants inférieurs et supérieurs se rejoignent et laissent, sur chaque carpelle, un espace elliptique qui est en retrait sur les parties environnantes, puis, entre chacune de ces surfaces elliptiques, se trouve un simple canal de fixation également en retrait sur le rebord qui le forme.

3° Enfin, dans le fruit A, la forme se différencie très peu de la forme normale. Le fruit est presque ovoïde : en son milieu seulement il est étranglé et présente, sur chacune de ses faces carpellaires, une proéminence qui correspond à l'étranglement général.

Si l'on fait une coupe, dans le fruit C, de haut en bas en mettant à nu la cavité ovarienne, on constate que toute la partie cylindrique porte des placentas pariétaux très épais et accrus sur lesquels sont appliqués des ovules avortés, la fécondation semble ne pas les avoir atteints; partout ailleurs, dans le même fruit, les ovules sont parvenus à complet développement et ont donné des graines fécondes.

Dans le fruit B, les espaces déprimés et elliptiques ne portent, à l'intérieur de la cavité ovarienne, que des ovules également avortés, tandis que les placentas se sont également accrus et ont épaissi, ils sont plus constants.

Enfin, dans le fruit A, ouvert comme les deux précédents, on trouve, correspondant à la proéminence apparente qui règne sur le dos de chaque carpelle, une très petite zone d'ovules également stériles et avortés, le placenta ne s'étant du reste guère modifié.

Ceci dit, voici la relation de cause à effet que j'ai cru reconnaître entre la formation de ces monstruosités et l'acte fécondatif.

L'ouvrier jardinier chargé de pratiquer la fécondation avait, contrairement à ses habitudes (il m'en a fait l'aveu lui-même), opéré un peu précipitamment. Les années précédentes, conformément aux indications qui lui avaient été fournies par le chef de culture, il avait avec un pinceau appliqué le pollen pris sur la même fleur aux trois surfaces stigmatiques propres à chaque ovaire. Pressé par le temps, il se borna en 1899 à porter le pollen sur une des branches stigmatiques pour la fleur C, sur deux pour la fleur B et sur les trois pour la fleur A.

Il semblerait donc que les monstruosités, caractérisées surtout par l'avortement des graines et un défaut de développement des carpelles, résultent d'une insuffisance du pollen à féconder tous les nombreux ovules qui sont contenus dans l'ovaire des *Passiflora* : et, si cette explication est la vraie, il en résulterait encore que chaque stigmate préside à la fécondation non pas de la rangée sous-jacente des ovules disposés en série sous le stigmate et sur le placenta, mais à une zone entière et déterminée de cet ovaire (partie inférieure, partie supérieure et partie médiane). Ce processus est incapable, il est vrai, de donner l'explication de la difformité (légère il est vrai) du fruit A, puisque les trois stigmates auraient été, au dire de l'ouvrier, également revêtus de pollen; mais, si je tiens compte de la précipitation avouée qui a présidé aux deux premières fécondations artificielles dans les fleurs C et B, il se peut que l'un des stigmates, je ne saurais dire lequel, a reçu une quantité insuffisante de pollen, puisqu'il y a eu dans le fruit encore une certaine quantité d'ovules avortés, mais beaucoup moins que dans les deux autres.

Je me propose d'instituer cette année (en 1901), à la saison propice, toute une série d'expériences en vue d'élucider la théorie à laquelle j'ai été conduit à recourir par les circonstances mêmes qui ont présidé à la formation tout à fait imprévue des monstres que je viens de faire connaître. Je compte les porter tout à la fois sur les *Passiflora cœrulea* L., qui sont très communément cultivés en Provence et à Marseille, et sur la Barbadine, dès qu'elle refleurira dans les serres chaudes du parc Borély (jardin botanique) à Marseille. Mais je serais très heureux de provoquer des recherches semblables par la présente communication. En dehors de l'intérêt qu'elles présentent au point de vue tératogénique, elles pourraient jeter quelque jour sur des points encore obscurs de l'acte de fécondation et de la distribution du travail dans les styles multiples appartenant à un ovaire pluri ou uniloculaire (ouvert). D'autre part, comme les Passiflores, ou Fleurs de Passion, sont très communément cultivées pour la beauté et la simplicité de leurs fleurs, je serais heureux si cette communication pouvait inciter nos collègues de la Société botanique de France à faire connaître les observations qu'ils auraient pu recueillir sur le même sujet.

M. Drake del Castillo présente à la Société, au nom de M. Engler, une livraison d'un ouvrage intitulé *Das Pflanzenreich, Regni vegetabilis conspectus*, et donne quelques détails sur cette publication.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Le Pin sylvestre (*Pinus silvestris* L.) dans les terrains quaternaires de Clérey; par M. P. Fliche. In-8°, 31 pages, 1 pl. (*Mém. de la Soc. Acad. de l'Aube*, t. LXIII).

M. Fliche donne, dans ce travail, d'intéressants détails sur la découverte, déjà signalée par lui (1), de la présence du Pin sylvestre dans les graviers quaternaires à *Elephas primigenius* de la ballastière de Clérey, aux environs de Troyes. Cette espèce s'y montre représentée par de nombreux fragments de bois, appartenant à des racines aussi bien qu'à des tiges, des lambeaux d'écorce, des souches en partie carbonisées provenant d'arbres brûlés sur pied, ainsi que par des cônes, trouvés en grand nombre dans les lits argileux ou tourbeux de la ballastière, et par quelques grains de pollen. Ces cônes sont, en moyenne, de dimensions moindres que la moyenne des cônes actuels de la même espèce, et l'auteur a constaté la même infériorité de taille chez d'autres cônes quaternaires de Pin sylvestre provenant des tufs d'Ascoli Piceno, dans les Abruzzes. Avec le Pin, amené par transport d'une forêt vraisemblablement peu éloignée, M. Fliche a reconnu, dans les lits tourbeux de Clérey, des feuilles de grandes espèces de *Carex*, une spore de Fougère et un grain de pollen paraissant provenir d'un Noisetier.

Il passe en revue et discute, en terminant, les observations recueillies sur le Pin sylvestre à l'état fossile, et montre qu'il a apparu en Europe vers la fin du Pliocène, particulièrement en Angleterre et probablement en Danemark. Sous l'influence du refroidissement glaciaire, il est ensuite descendu vers le midi et est arrivé ainsi jusque dans le sud de l'Italie, puis il est remonté vers le nord, envahissant les régions scandinaves, sur certains points desquelles il a, à un moment donné, sous l'influence d'un climat plus doux et plus humide, cédé la place au Chêne et au Hêtre. En France, il a subi, vers la fin de l'âge de la pierre polie ou au début de l'âge du bronze, un mouvement de retrait par suite duquel il a abandonné les régions basses pour se réfugier dans les montagnes.

R. Zeiller.

---

(1) Voy. *Bull. Soc. bot. Fr.*, XLVI, p. 124.

Note sur quelques fossiles végétaux de l'Oligocène dans les Alpes françaises; par M. P. Fliche (*Bull. Soc. Géol. de France*, t. XXVII, pp. 466-479, pl. XII).

Les échantillons étudiés dans ce travail, provenant des recherches faites par MM. Perrot et Lory sur le Flysch tongrien ou infratongrien des Hautes-Alpes, sont les premiers de ce genre qui aient été signalés dans la région. Ils comprennent d'abord des fragments de thalles linéaires parfois bifurqués, d'apparence membraneuse, dont l'attribution aux Algues ne laisse pas de doutes, et que l'auteur désigne sous le nom générique de *Chondropsis*, à raison de leur ressemblance avec le *Chondrus crispus;* puis des feuilles de Dicotylédones, dont l'une appartient au *Zizyphus Ungeri* Heer, tandis que les autres sont seulement assimilables, d'une part au *Banksia Deckeana* Heer, d'autre part au *Baccharites obtusatus* Sap., sans que ces déterminations puissent être données comme absolument certaines. L'échantillon le plus intéressant, trouvé à Chaillol, est un strobile d'Abiétinée remarquable par ses longues et minces écailles, fimbriées à leur sommet, rappelant à la fois certains *Picea*, tels que *P. ajanensis, P. Menziesi, P. Engelmanni*, et certaines formes spécifiques d'*Abies* ou de *Pseudotsuga*, comme l'*Abies sacra* et le *Pseudotsuga Davidiana;* en même temps il se rapproche de l'*Entomolepis cynarocephala* Sap. de l'Oligocène d'Armissan, sans pouvoir cependant être rapporté au même type générique. Il constitue ainsi un genre nouveau, caractérisé par ses longues écailles frangées, mais non dentelées, ainsi que par la taille relativement forte de ses graines; M. Fliche lui donne le nom de *Crossotolepis Perroti*. Il fait remarquer, à ce propos, combien sont fragiles les bases sur lesquelles ont été établis, aux dépens des *Abies*, les genres *Picea* et *Tsuga*, et il se demande s'il ne conviendrait pas de revenir sur la division faite et de réunir à nouveau, sous le seul nom d'*Abies*, ces trois formes génériques.

R. Zeiller.

Contribution à la flore fossile de la Haute-Marne (Infracrétacé); par M. P. Fliche. In-8°, 23 pages, 3 pl. (*Bull. Soc. des sciences de Nancy*).

Les couches barrêmiennes des environs de Saint-Dizier renferment quelques végétaux fossiles, dont l'existence avait été signalée par Cornuel, qui avait reconnu parmi eux des cônes de Pins. M. Fliche a pu étudier un certain nombre d'échantillons nouveaux, appartenant également aux Conifères, à l'exception toutefois d'un fragment de tige d'une Fougère arborescente, d'ailleurs indéterminable génériquement. Il figure d'abord un moulage d'une tige encore pourvue de son écorce, qui offre une ressemblance marquée avec des tiges d'*Araucaria imbricata* et surtout d'*Ar. brasiliensis;* il la désigne pour ce motif sous le nom de *Coniferocaulon colymbeæforme.* Il mentionne ensuite des rameaux dont l'un, mal conservé, rappelle les *Callitris*, tandis que l'autre présente les caractères du *Cuninghamites elegans* Endl., espèce d'affinités génériques d'ailleurs encore indécises. Un cône détaché, de forme ellipsoïdale, a pu être étudié anatomiquement et s'est montré formé d'écailles épaisses, probablement charnues, vu leur apparence plissée, creusées à leur base d'une fossette profonde renfermant une seule graine, non ailée; ce cône présente ainsi les caractères de ceux des Araucariées, mais il ne peut être rapporté à aucun genre connu, et l'auteur établit pour lui un type générique nouveau, en lui imposant le nom de *Sarcostrobilus Paulini.* Deux bois, à structure conservée, ont offert les caractères, l'un des *Cedroxylon*, l'autre des *Araucaroxylon;* M. Fliche leur attribue à tous deux le nom spécifique de *barremianum;* la présence chez le premier d'entre eux de couches annuelles bien marquées dénote l'existence de saisons nettement accentuées. Enfin, l'auteur passe brièvement en revue, en terminant, les formes décrites par Cornuel, et signale la ressemblance du *Pinus submarginata* avec le *P. Andrœi* Cœm. et le *P. mammilifer* Sap. de l'Albien, appartenant à une section éteinte du genre *Pinus.* Il mentionne en outre un soi-disant gland de Chêne figuré par le même auteur, comme pouvant appartenir aux Cycadées.

R. ZEILLER.

Éléments de Paléobotanique; par M. R. Zeiller, ingénieur en chef des Mines, professeur à l'École supérieure des Mines. Un volume in-8° de 421 pages, avec 210 figures intercalées dans le texte. Paris, librairie Carré et Naud, rue Racine, 1900. — Prix : 20 francs.

Nous avons, en France, une œuvre capitale, en fait d'ouvrages généraux sur la Paléobotanique, c'est le *Traité de paléontologie végétale* de Schimper; mais, indépendamment de son prix élevé, de son étendue qui ne le rend guère accessible qu'aux spécialistes, ce livre, bien que toujours fort utile, présente aujourd'hui un gros défaut : terminé en 1874, il ne contient rien des nombreuses et importantes découvertes faites depuis vingt-six ans. Les autres ouvrages généraux publiés depuis dans notre langue, outre qu'ils ne sont pas des exposés complets systématiques de l'ensemble des végétaux fossiles, présentent à des degrés divers ce dernier inconvénient. Quant aux ouvrages publiés ou en cours de publication en Allemagne et en Angleterre, quelle qu'en soit la valeur, ils ont celui de n'être pas accessibles à tous les lecteurs français. C'est dans ces conditions que M. Zeiller, dont on connaît la compétence en semblable matière, a jugé utile d'offrir à tous ceux, botanistes, géologues, ingénieurs, qui ne peuvent ou ne veulent pas faire une étude complète de la paléontologie végétale, un livre où ils trouvent exposés d'une façon suffisamment élémentaire, sans détails inutiles, mais avec un développement convenable et toutes les garanties d'une science rigoureuse, les résultats acquis aujourd'hui relativement à la connaissance des végétaux fossiles.

De ce que je viens de dire, il ne résulte pas que même les spécialistes ne liront pas avec profit l'ouvrage dont je rends compte; il y a pour eux, d'autant plus que leurs recherches s'effectuent parfois sur un terrain assez restreint, intérêt à voir exposés dans leur ensemble, soumis à une rigoureuse critique, les résultats auxquels est arrivée la science des végétaux fossiles. A tous ceux auxquels le livre de M. Zeiller peut être utile, une analyse va montrer ce qu'ils y trouveront.

Après quelques pages d'introduction, destinées, en grande partie, à rappeler ce que je viens d'exposer, un premier chapitre est consacré aux modes divers de conservation des végétaux fossiles, un second à la classification et nomenclature de ces mêmes végétaux, nomenclature dans laquelle se trouvent forcément des cadres différents de ceux admis pour les plantes vivantes, non seulement à cause des types éteints, mais parce que, bien souvent, les caractères sur lesquels on se base surtout, pour la description de celles-ci et l'appréciation de leurs affinités, font défaut pour l'étude des fossiles, ainsi ceux fournis par les organes de reproduction, parce que aussi, trop souvent, les organes d'une même plante se trouvant isolés, il faut les décrire séparément, jusqu'au jour où un heureux hasard permet de les rapprocher sous un nom générique identique ou analogue à ceux de nos classifications de plantes vivantes.

Ces préliminaires établis, l'examen systématique des principaux types de végétaux fossiles commence par les Thallophytes pour aboutir aux Angiospermes dicotylédones, l'auteur cherchant à établir avant tout les résultats certains, ne donnant ce qui est douteux que dans les cas où le fossile a fait l'objet d'une étude suffisamment précise et semble offrir un réel intérêt. Les premières Thallophytes dont il parle sont les Algues, mais en se limitant, bien entendu, à ce qui, à raison d'une structure conservée ou d'une grande ressemblance avec les types actuels, semble bien nettement leur appartenir. Sont éliminés tous les corps qui, après leur avoir été indûment attribués, sont généralement reconnus aujourd'hui comme des pistes d'animaux ou le résultat d'actions mécaniques. Ce sont surtout les Algues dont le corps est plus ou moins minéralisé qui ont laissé des restes susceptibles d'une étude sûre et complète; mais, parmi les autres, il y en a cependant qui ont laissé des empreintes et des portions de leur substance permettant des descriptions et des rapprochements intéressants. On a pu constater l'existence de Cyanophycées, de Chlorophycées, de Phéophycées et de Floridées à l'état fossile, surtout de Siphonées dans le second groupe, de Diatomées dans le troisième et de Corallinacées dans le dernier. A côté de ces Algues, qu'on a pu souvent rapporter à des familles actuelles, il en est d'autres dont l'attribution est moins certaine, mais qui offrent cependant, certaines d'entre elles au moins, un grand intérêt, ainsi celles dont MM. Renault et Bertrand ont montré le rôle considérable dans la constitution des Bogheads.

Quelques lignes sont consacrées aux Characées, d'une si remarquable constance de formes depuis l'époque déjà ancienne à laquelle on a constaté leur apparition. Les Champignons, de conservation difficile, sont traités aussi assez rapidement; cependant les Schizomycètes sont l'objet d'une étude plus étendue que les autres groupes, à cause du rôle qu'ils jouent dans la destruction des matières organiques, rôle dont les belles recherches de M. Renault ont établi l'importance, aussi grande dès l'origine qu'aujourd'hui.

Après quelques mots consacrés aux Muscinées, rares à l'état fossile, l'auteur aborde les Cryptogames vasculaires, qu'il traite avec beaucoup de développement, à raison de l'importance considérable du rôle qu'elles ont joué, particulièrement à l'époque primaire, et aussi des types éteints si intéressants qu'elles présentent, non seulement comme espèces, genres, familles, mais même comme classe, en ce qui concerne les Sphénophyllées. Pour les Fougères, il examine d'abord celles qui ont présenté à l'état fossile des frondes fertiles, se rapportant soit à des genres actuels, soit à des genres éteints, puis, celles qui, étudiées seulement sur des frondes stériles, ont dû, le plus souvent, être groupées en genres spéciaux basés uniquement sur les caractères de celles-ci, notamment sur la nervation; il expose ensuite ce que l'on sait sur les tiges, et les pétioles, souvent volumineux et isolés. Il donne une attention particulière aux tiges qu'on a appelées des Cycadofilicinées, dont la structure conservée se rapproche plus de celle des Cycadées que de celle des Fougères, tout en ayant avec ces dernières d'incontestables affinités; il fait observer que certaines d'entre elles ont, à n'en pas douter, porté des feuilles rapportées aux Fougères, ainsi *Alethopteris*, *Nevropteris*, etc. Quelques indications, encore fort obscures, relativement aux fructifications de ces dernières porteraient l'auteur à laisser dans les Fougères frondes et feuilles; mais il fait observer, avec raison, que la question des véritables affinités de ces Cycadofilicinées demeure ouverte tant qu'on n'aura pas trouvé d'échantillons bien fructifiés.

Les Hydroptérides ne paraissent pas avoir jamais été bien nombreuses; les Sphénophyllées, qu'on a parfois voulu en rapprocher, constituent une classe distincte, éteinte aujourd'hui, bien connue dans sa structure anatomique, comme dans ses formes externes, qui a disparu, en Europe, avec le Permien pour se maintenir peut-être, dans l'Inde, jusqu'à un niveau triasique un peu plus élevé.

Les Équisétinées comprennent, dans l'ouvrage, avec les espèces fossiles du genre encore vivant *Equisetum*, d'autres plantes qui s'en rapprochent par certains caractères, mais qui s'en éloignent par d'autres, notamment pour certaines d'entre elles, soit par l'hétérosporie, soit par la présence d'un bois secondaire centrifuge parfois très développé; l'auteur, d'accord en cela avec la presque totalité des paléobotanistes actuels, rattache à cette classe les genres groupés sous le nom de Calamodendrées que Brongniart avait placés parmi les Gymnospermes à raison de ce dernier caractère.

A la suite des Équisétinées viennent deux genres d'affinités incertaines et complexes, les *Cingularia* Weiss et *Cheirostrobus* Scott.

Comme les Équisétinées, les Lycopodinées fossiles renferment deux groupes de végétaux, les uns identiques ou alliés de très près aux végétaux actuels de cette classe, les autres, Lépidodendrées et Sigillariées, appartenant à des types éteints, le plus souvent remarquables par leur développement arborescent, leurs tiges présentant fréquemment un bois secondaire, parfois d'épaisseur notable. Ces dernières ont joué à l'époque primaire un rôle important qui n'a jamais été celui d'aucun type du premier groupe; aussi sont-elles l'objet d'une étude approfondie; l'auteur, par la découverte faite, il y a quelques années, des macrosporanges des Sigillaires, a fixé la place dans la classification de ces végétaux, que Brongniart, à raison de leur bois secondaire à développement centrifuge et de leurs cordons foliaires diploxylés, avait rangés dans les Gymnospermes et rapprochés des Cycadinées.

Les motifs qui ont engagé M. Zeiller à traiter avec détail des Cryptogames vasculaires l'ont amené à procéder de même en ce qui concerne les Gymnospermes, qu'il décrit en cinq classes : Cordaïtées, Cycadinées, Salisburiées, Conifères et Gnétacées. La classe des Cordaïtées est complètement éteinte; mais, grâce surtout aux travaux de MM. Grand'Eury et Renault, la structure en est bien connue; elles ont joué un rôle considérable durant l'époque primaire, et il paraît bien qu'elles l'ont dépassée; M. Zeiller, rappelant la présence constatée, dans le Lias, par M. Lignier, de moelles semblables à celles des Cordaïtes, est disposé à leur attribuer la plupart des soi-disant Monocotylédones des terrains secondaires jusque dans l'Urgonien, *Yuccites*, *Eolirion*, *Krannera*, etc.

Les Cycadinées sont représentées, à l'état fossile, surtout par des feuilles, mais aussi, quoique plus rarement, par des troncs et des organes reproducteurs; elles appartiennent, d'une part, aux deux sous-classes, actuellement encore vivantes, des Cycadées et des Zamiées, et d'autre part à un groupe éteint, dont beaucoup de paléobotanistes ont fait une classe à part, les Bennettitées, mais que M. Zeiller considère, avec raison, semble-t-il, comme une simple section des Cycadinées analogue aux deux dont je viens de rappeler les noms. Ces trois sous-classes ont joué un rôle important durant la période secondaire, sans qu'il soit toujours possible, à raison de l'état de disjonction des organes et de la prédominance des feuilles parmi les fossiles, de dire à laquelle ceux-ci appartiennent.

Les Salisburiées ont été jusqu'à présent considérées comme des Conifères, et rattachées même par beaucoup de botanistes aux Taxinées. Les découvertes de M. Hirasé relativement à la fécondation chez le *Ginkgo biloba*, la seule espèce vivante du groupe, les éloigne des Conifères pour les rapprocher des Cycadinées, dont elles s'éloignent d'ailleurs à tous les autres points de vue ; c'est ce qui a conduit M. Zeiller à les constituer en une classe à part. Née durant l'époque primaire, ayant joué un rôle important durant les temps secondaires, représentée alors par plusieurs types génériques, elle a décliné fortement dans le tertiaire, pour arriver à être représentée dans la nature actuelle par l'unique espèce nommée plus haut qu'on a même crue longtemps ne plus exister que dans les cultures.

Constatées, pour la première fois, vers la fin de l'époque houillère, les Conifères se sont développées durant le Permien et n'ont cessé ensuite de jouer un rôle considérable; on trouve dans l'ouvrage de M. Zeiller de nombreux détails sur les genres, les uns identiques à ceux que nous avons sous les yeux, les autres présentant avec eux des dissemblances plus ou moins considérables, allant jusqu'à faire hésiter sur la place à leur attribuer au point de vue familial.

Les Gnétacées ne sont guère l'objet que d'une mention : elles sont à peine connues d'une façon certaine à l'état fossile.

Sans nier absolument la possibilité de Monocotylédones secondaires antérieures à l'Infracrétacé, admises, au moins autrefois, par tant de paléobotanistes, M. Zeiller est peu disposé à en admettre l'existence, dans l'état actuel de nos connaissances; il fait observer qu'on ne peut leur attribuer que des feuilles dont les caractères sont loin de s'appliquer exclusivement à elles, tandis que dans l'Infracrétacé, au moment où apparaissent aussi les Dicotylédones, on trouve des fruits, des tiges, qui appartiennent bien incontestablement à des Monocotylédones; il semble donc assez probable que les deux groupes d'Angiospermes ont apparu ensemble. Cette apparition dans l'Infracrétacé, la rapide extension de cet embranchement, M. Zeiller en fait ressortir le haut intérêt, mais il fait observer aussi que si l'étude des Angiospermes fossiles est très intéressante, au point de vue, soit de la connaissance des climats anciens, soit des origines des flores actuelles, elle ne présente point, en ce qui concerne les types éteints, de problèmes comparables à ceux offerts par les Cryptogames vasculaires et les Gymnospermes. Aussi en parle-t-il plus sommairement. Cependant toutes les familles qui paraissent avoir été trouvées à l'état fossile sont passées en revue avec une critique s'inspirant de celle de Schenk, tout en étant un peu moins absolue.

L'ouvrage se termine par deux chapitres de conclusions générales; le premier est consacré à la succession des flores et aux climats. L'auteur, après avoir fait observer qu'il n'y a jamais eu de renouvellement intégral des flores comme on l'a cru d'abord, mais modifications progressives par élimination de types anciens et production de formes nouvelles, le tout s'opérant d'ailleurs avec une intensité fort inégale suivant les époques, expose les variations de la population végétale du globe, depuis les premières plantes connues dans le Silurien jusqu'au Quaternaire et à l'époque actuelle; il montre l'uniformité régnant d'abord, sauf la curieuse flore australe à *Glossopteris*, puis les flores locales arrivant à se constituer progressivement, à partir de la fin du Crétacé. Il fait ressortir les indications que les végétaux fossiles fournissent sur les modifications, d'ailleurs si difficiles à expliquer, des climats anciens.

Quant au deuxième chapitre, intitulé Considérations finales, il est consacré à l'examen des données que fournit la paléobotanique à la solution des questions d'origine; je ne saurais mieux donner une idée des conclusions très scientifiques, très prudentes, de l'auteur qu'en en citant les dernières lignes : « Nous ne pouvons cependant, si disjoints que nous apparaissent les anneaux de la chaîne, méconnaître la signification et la portée des différentes indications qui viennent à l'appui de l'idée d'une évolution progressive, mais il semble qu'au lieu de s'accomplir graduellement, les transformations dont elles nous suggèrent la pensée, et par suite desquelles des formes nouvelles ont pu se constituer, se soient presque toujours opérées, sinon soudainement et par modification brusque, du moins trop rapidement pour que nous en puissions retrouver la trace. En tout cas, les origines des plus grands groupes demeurent enveloppées de la plus profonde obscurité, non seulement en ce qui concerne ceux pour lesquels il faudrait remonter à une date antérieure à celle des plus anciens documents que nous possédions, mais même en ce qui regarde ceux dont il semblait, comme c'est le cas pour les Dicotylédones, qu'ils fussent apparus assez tard pour nous permettre de nous rendre compte par l'observation directe des conditions dans lesquelles ils ont pris naissance. »

Le livre se termine par une liste bibliographique des ouvrages cités; ce n'est donc point une bibliographie paléobotanique complète, mais elle renferme l'énumération d'un très grand nombre de travaux et, rédigée avec la plus rigoureuse exactitude, elle rendra des services à ceux qui la consulteront.

P. Fliche.

Sur une Sélaginellée du terrain houiller de Blanzy; par M. R. Zeiller. 3 pages in-4° (Extrait des *Compt. rend. Acad. scienc.*, 17 avril 1900).

On a signalé à diverses reprises, dans les formations paléozoïques, principalement dans le terrain houiller, des empreintes de Lycopodiacées herbacées offrant les unes l'aspect de nos Lycopodes actuels, les autres des Sélaginelles; mais, bien que plusieurs échantillons fussent munis d'épis terminaux de fructification, il a été impossible, jusqu'à présent, de savoir si l'on avait affaire à des Lycopodiacées isosporées ou à des Lycopodiacées hétérosporées, et l'on s'est borné à classer les unes et les autres sous le nom collectif de *Lycopodites*.

Récemment, M. Zeiller a reçu de M. Suisse, ingénieur en chef des mines de Blanzy, un *Lycopodites* provenant du Stéphanien de Montceau-les-Mines, allié au *Lycopodites macrophyllus* Goldenberg du Westphalien de Sarrebrück; il le décrit dans sa Note sous le nom de *L. Suissei*. Cette espèce est pourvue de grands épis, dont M. Zeiller a pu détacher des sporanges qui, traités par les réactifs oxydants et l'ammoniaque, lui ont montré qu'ils étaient, pour la plus grande partie, des microsporanges renfermant un nombre extrêmement considérable de microspores; mais, sur une hauteur variable, à la base de l'épi, il n'y a que des macrosporanges. On a donc affaire à une Lycopodiacée hétérosporée qu'on serait tenté de rapporter au genre *Selaginella*, avec lequel la plante fossile a, de tout point, la plus grande ressemblance, accompagnée de quelques différences, il est vrai : ici, en effet, les macrosporanges comptaient 16-24 ou plus rarement 20 macrospores, alors que, chez les Sélaginelles vivantes, le nombre normal de celles-ci est de 4.

Sans pouvoir émettre une affirmation positive, on peut cependant légitimement penser que les formes analogues de l'époque houillère avaient des macrosporanges constitués de même et que « les Sélaginelles actuelles en sont dérivées, par voie de modification plus ou moins graduelle, consistant dans la réduction des épis de fructification et principalement dans la stérilisation progressive du tissu sporogène des macrosporanges ».

P. F.

Sur quelques plantes fossiles de la Chine méridionale; par M. R. Zeiller (Extrait des *Compt. rend. Acad. sc.*, 22 janvier 1900).

On sait, par les travaux de MM. F. von Richthofen et L. von Loczy, que la Chine renferme de nombreux gîtes de charbon, d'importance inégale, appartenant les uns aux terrains houillers, les autres à des terrains secondaires, inférieurs au Jurassique supérieur; mais on ne possédait, à cet égard, que des données fort incomplètes sur les provinces méridionales, en particulier sur le Yunnan. Grâce à l'étude de plantes fossiles recueillies par M. Leclère, ingénieur en chef au Corps des Mines, au cours d'une mission dans la Chine méridionale, en 1898-1899, M. Zeiller a pu déterminer l'âge d'un certain nombre de gisements de charbon de la région; la plupart appartiennent aux terrains secondaires; ce sont :

1° Taï-Pin-Tchang : plusieurs Fougères ou Cycadées, les unes déjà connues, ainsi le *Cladophlebis Rœsserti* Presl (sp.), ou nouvelles, ainsi un *Ctenopteris*, un *Tæniopteris*, par leur identité ou leur grande analogie avec des plantes caractéristiques du Rhétien d'Europe, du Trias et du Lias de l'Inde, conduisent à rapporter le gisement au Rhétien, de même que ceux de Hon-Gay et de Ké-Bao, au Tonkin, avec lesquels il présente une remarquable similitude de flore;

2° Mi-Lo-Ch'ien, dans l'est du Yunnan;

3° Kiang-Ti-Ho, à la limite commune du Yunnan, du Koeï-Tchéou et du Kouang-Si;

Et 4° Tchong-King, dans la région orientale du Se-Tchouen, sur le Yang-tse-kiang, bien qu'ayant fourni des documents moins nombreux que la première localité, paraissent aussi devoir être rangées dans le Rhétien. Il n'est pas sans intérêt de constater, dans ces gisements de la Chine méridionale, comme dans ceux du Tonkin, la présence du genre *Glossopteris*.

On rencontre, d'ailleurs, dans le sud de la Chine, du terrain houiller, car M. Leclère a recueilli des échantillons non douteux de *Stigmaria ficoides* à Siao-Choui-Tsin, à l'extrémité sud du Se-Tchouen, à l'ouest de Toung-Tchouan; il semble même qu'il a rencontré le terrain houiller dans une autre localité du Yunnan, mais les restes de plantes recueillis sont trop peu nombreux et trop fragmentés pour permettre une affirmation.

Enfin, en deux localités du Yunnan, il a été rencontré des tufs calcaires probablement quaternaires; M. Zeiller y a reconnu les feuilles d'un *Ficus* et probablement d'une Éricinée, peut-être d'un *Rhododendron* ou d'un *Agapethes*. P. Fliche.

Sur les végétaux fossiles recueillis par M. Villiaume dans les gîtes charbonneux du nord-ouest de Madagascar; par M. R. Zeiller (Extrait des *Compt. rend. de l'Académie des sciences*, séance du 5 juin 1900, in-4° de 4 pages).

On connaissait, depuis longtemps, l'existence de fossiles végétaux dans la région à laquelle se réfère cette Note, mais c'est au commencement de l'année courante seulement qu'un échantillon fut étudié et décrit par M. Bureau, sous le nom d'*Equisetum Jolyi*. Les nombreux et beaux fossiles qui viennent d'être étudiés par M. Zeiller ont été envoyés à l'École supérieure des Mines par M. Villiaume, garde principal d'artillerie de marine. Ils proviennent : pour la grande île, d'Ampassimena, à l'entrée N.-O. de la baie de Passandava; d'Andrahinira et d'Ambaritelo, sur le bord occidental de cette même baie (ce sont les points les plus riches en empreintes végétales); de Zongoha et de Marofotra, au S.-E. et au S. de la baie dans l'intérieur des terres; enfin pour Nossi-bé, d'Andriana.

M. Zeiller y a reconnu : des Fougères appartenant aux genres *Scleropteris* et *Pecopteris;* de nombreux et beaux échantillons d'*Equisetum Jolyi*, qui lui ont permis de mieux étudier cette espèce et d'en préciser les affinités avec l'*E. veronense* Zigno des couches liasiques du Véronais; des feuilles rubanées à nervures parallèles du type décrit jusqu'ici comme *Yuccites*, mais qui semblent plutôt devoir être rapportées aux Cordaïtées, ce que justifie la présence de graines offrant tous les caractères des *Cordaicarpus* houillers; quelques restes de Cycadées, dont un *Sphenozamites;* enfin de très nombreuses Conifères, deux *Pagiophyllum*, un *Brachyphyllum*, ce dernier avec de petits cônes bien conservés établissant, d'une façon définitive, les étroites affinités du genre avec les *Sequoia;* plusieurs *Sphenolepidium*, un rameau présentant de la ressemblance avec les *Cryptomeria*, enfin un *Thuyites*. La présence de très nombreuses trachéides, attribuables à des Conifères, dans les charbons qui accompagnent les empreintes, montre le rôle important joué par ces végétaux dans la formation de ceux-ci.

Quant à l'âge des dépôts, la paléontologie végétale est d'accord avec les résultats de l'étude des fossiles animaux pour le fixer au Lias supérieur; quelques types spécifiques sont identiques à ceux du Lias dans l'Europe ou dans l'Inde, d'autres sont affines d'espèces du même horizon; quelques-uns cependant se rapprochent, sans pouvoir leur être identifiés, de formes soit un peu antérieures, soit un peu postérieures; de plus il est évident qu'on est en présence d'un niveau unique.

Au point de vue botanique, il n'est pas sans intérêt de constater l'analogie de cette flore avec celle qui peuplait nos régions à la même époque, observation qui vient à l'appui de celles qui ont été déjà faites sur d'autres points et qui tendent à établir l'uniformité presque complète de la flore à l'époque jurassique. De plus, ainsi que cela vient d'être dit, les fossiles étudiés par M. Zeiller fixent définitivement la place des *Brachyphyllum* dans la classification conformément à une opinion déjà émise par Heer, et fournissent un fort argument à l'appui de l'attribution aux Cordaïtées des *Yuccites* longtemps placés, à peu près sans conteste, parmi les Monocotylédones. P. FLICHE.

Vegetationen i Rio grande do Sul (Sydbrasilien) (*Végétation du Rio grande do Sul* (Brésil méridional); par M. C.-A.-M. Lindman; vol. in-8° de 239 pages avec 2 cartes. Nordin et Josephson, édit. Stockholm, 1900; 5 kr. 50 öre (7 fr. 70).

L'État du Rio grande, le plus méridional du Brésil, s'étend entre 27 et 33 degrés de lat. S. Il est peu connu; nos compatriotes Bonpland et Aug. Saint-Hilaire l'ont parcouru et ont laissé pourtant de précieuses indications sur sa flore. Sa superficie est de 237 000 kilomètres carrés; c'est plus de la moitié de celle de la Suède. Il ne forme pas une région naturelle. Par sa moitié septentrionale, couverte de plateaux élevés, il se rattache à la région des forêts tropicales du Brésil; sa partie méridionale, beaucoup moins haute, le relie à la région des Pampas de l'Argentine. Une zone littorale, remarquablement large, s'étend sans interruption du N. au S. avec tous les caractères botaniques qu'ont les rivages de la mer dans les pays tempérés chauds. Le territoire du Rio grande se répartit, en somme, entre trois domaines naturels qui s'étendent au delà des limites politiques de l'État.

La côte est uniformément basse sur une étendue totale de 400 kilomètres; elle est formée partout de sables mouvants ou plus ou moins fixés qui s'étendent jusqu'à 20 et même 40 kilomètres du rivage. Il est bordé du côté de l'intérieur par une immense lagune, très peu profonde. Le domaine littoral tropical, caractérisé par les Palétuviers, finit vers le 26ᵉ parallèle. La flore des rivages du Rio grande appartient, comme celle des côtes de l'Argentine, au même type que celle des rivages des pays tempérés chauds et secs comme le sont nos côtes méditerranéennes. Ce sont surtout des dunes couvertes de hautes Graminées vivaces, ***Panicum***, ***Spartina***, ***Andropogon***, ***Briza***, de Cypéracées, avec des arbustes xérophiles souvent épineux, ***Baccharis***, ***Tamarix***, ***Psoralea***, ***Lantana***, ***Ephedra***. Il faut y ajouter des plantes grasses, ***Cereus***, ***Opuntia***, ***Yucca*** et des Broméliacées.

Du côté de l'intérieur, la zone littorale passe insensiblement au domaine des ***campos*** ou savanes. Les campos sont des stations peuplées surtout de hautes Graminées, ***Imperata***, ***Polypogon***, ***Sporobolus***, etc., de Joncées et de Cypéracées; ils ont l'aspect monotone des steppes de la Russie méridionale. Les herbes en sont moins hautes que celles des pampas de l'Argentine; il y a pourtant de fréquentes transitions entre ces deux formes de végétation. Les campos ne sont pas boisés, mais parsemés de loin en loin de broussailles, de petits bois qui occupent surtout les moindres sillons, les berges des ruisseaux. Des

Composées xérophiles souvent épineuses (*Baccharis*), quelques arbustes à feuilles dures et persistantes, Myrtacées, Amarantacées, Verbénacées, Labiées, Ombellifères, etc., forment les buissons et les bois; ils ont l'aspect de nos maquis avec une flore très différente. On y retrouve les mêmes formes d'adaptation, ce qui explique la facilité avec laquelle un certain nombre d'espèces empruntées à la flore de cette région prospèrent dans notre domaine méditerranéen.

Les forêts tropicales du Brésil équatorial s'étendent jusqu'au N. du Rio grande; elles cessent avec le haut plateau, vers 29° 30′ lat. S., au N. du Rio Jacuhy. Le développement de forêts toujours vertes, à développement ininterrompu, assez épaisses pour être à peu près impénétrables à la lumière, en contact immédiat avec les campos, est un fait remarquable et difficile à expliquer. Il importe de faire remarquer que, si le climat des plaines est sec, celui du plateau doit au courant subéquatorial du Brésil d'être plus humide et à peine moins chaud. La température ne semble y descendre jamais à zéro. On peut le classer dans le groupe des pays tempérés chauds sans saison sèche ou froide. C'est grâce à cette circonstance que la forêt vierge du Rio grande n'est pas seulement comparable, mais identique, suivant M. Lindman, à celle du Brésil équatorial. Nous relevons pourtant entre elles des différences qui paraissent n'avoir pas assez frappé M. Lindman. A la place des innombrables Palmiers du Brésil tropical, on ne trouve au Rio grande qu'un Palmier de haute taille, le *Cocos Romanzoffiana*, et deux Palmiers de petites dimensions. L'étage supérieur des forêts tropicales, si souvent décrit, formé par les cimes des Palmiers, manque donc à la forêt du Rio grande. L'auteur nous fait remarquer que les épiphytes sont moins nombreux, moins variés et plus petits que sous les tropiques. Ce sont des différences significatives; elles traduisent sûrement une diminution notable de l'humidité atmosphérique plus encore que de la température. Quant aux familles dont les représentants forment la masse de la forêt, ce sont, en effet, celles que l'on rencontre le plus fréquemment dans les forêts du Brésil tropical : Légumineuses (*Inga*, etc.), Myrtacées (*Eugenia*, etc.), Sapindacées (*Cupania*), Rutacées, Méliacées, Lauracées, etc. Quelques arbres y ont les feuilles caduques : *Cedrela*, *Bombax*, *Enterolobium*, *Piptadenia*, *Vitex*, *Cordia*. L'*Araucaria brasiliana* est l'espèce dominante de beaucoup de forêts du Brésil méridional, qui en ont reçu le nom de pinèdes (pinheiro, pinhal). Aucun autre arbre n'atteint sa hauteur dans les forêts où il se trouve, il vit ordinairement à l'état très serré ; les couronnes s'entremêlent au sommet de fûts qui ont 20 ou 30 mètres à la naissance des premières branches. L'*Araucaria* est associé aux autres grands arbres de la forêt, mais leurs dimensions sont moindres que dans les forêts où il manque.

Le sous-bois comprend un grand nombre d'espèces, parmi lesquelles une seule Fougère arborescente (*Alsophila aspera*). Les lianes sont nombreuses et très variées (Euphorbiacées, Légumineuses, Ménispermées, Convolvulacées, Apocynées, etc.); mentionnons, entre autres, des *Clematis*, *Passiflora*, *Smilax*, *Vitis*. Parmi les épiphytes, peu nombreuses, nous l'avons vu, il faut mentionner plusieurs Hyménophyllées associées aux Mousses et aux Hépatiques qui tapissent tous les arbres jusqu'à 1-2 mètres de hauteur.

Lorsque l'homme détruit la forêt, elle se réduit successivement et finit par faire place à une végétation de campos, facile à distinguer pourtant. La forêt devient ainsi ce que les indigènes nomment les *potreiros*. Quant aux vrais campos, tout semble établir qu'ils représentent un type de végétation originel, que l'homme n'a pas modifié.

Il est difficile de déterminer les causes qui marquent des limites si nettes entre deux types de végétation aussi différents que la forêt tropicale et le campo. Les conditions climatiques n'y suffisent pas. M. W. Schimper l'a reconnu. M. Lindman en cherche l'explication dans les caractères physiques, stratigraphiques et minéralogiques du sol; ils agiraient surtout indirectement par l'influence qu'ils exercent sur l'absorption de l'eau et de l'air par le sol.

Nous regrettons que M. Lindman n'ait pas joint à son ouvrage une statistique floristique du pays qu'il a exploré. Nous n'en possédons aucune; une bonne statistique floristique doit nécessairement servir de base à des études comme celle-ci. Lorsqu'elles n'existent pas encore, elles en sont le meilleur complément et le corollaire obligé.

CH. FLAHAULT.

Anatomie et Physiologie végétales; par M. Ern. Belzung. Un volume in-8° broché de III et 1320 pages, avec 1699 figures. Paris, Félix Alcan, 1900; prix : 20 francs.

Les modifications survenues depuis quelques années dans la clientèle de nos Facultés des Sciences ont provoqué l'éclosion d'un certain nombre d'ouvrages destinés à familiariser nos jeunes étudiants avec les principes généraux et les éléments de la science des plantes. Aucun d'eux n'a l'importance et la portée de celui que nous devons à l'expérience pédagogique et à la science de M. Belzung. Nulle part, sauf dans les Traités destinés aux études supérieures, on ne trouve un pareil luxe de détails; nulle part la méthode n'est plus précise. C'est un travail de longue haleine auquel l'auteur a consacré des années, par lequel il espère étendre à diverses catégories d'étudiants (Universités, Institut agronomique, écoles d'agriculture) le bénéfice d'un enseignement qui fait honneur à nos grands lycées.

M. Belzung s'est proposé de donner des principales questions d'anatomie et de physiologie végétales un exposé conforme à l'état présent de la science. Il y a réussi pour la plupart d'entre elles; plusieurs chapitres peuvent être cités comme des modèles de mise au point aussi exacte que possible. Tels sont, entre autres, les chapitres consacrés aux produits ternaires de l'activité cellulaire, à la structure primaire et secondaire des membres, à la digestion, à l'absorption, à la circulation, à l'assimilation des aliments, à la respiration, et en général tous les chapitres consacrés à l'histologie et à la chimie de la plante. Dans la partie physiologique, les expériences sont bien décrites, les faits bien exposés et nettement dégagés des considérations théoriques.

Certains chapitres, que nous considérons volontiers comme des hors-d'œuvre, n'en sont pas moins traités avec la même clarté, tels sont ceux que l'auteur consacre aux Bactériacées pathogènes et aux fermentations; s'ils étaient à leur place et proportionnés à l'ensemble, ils seraient parfaits.

Bref, le livre de M. Belzung résume un nombre énorme de faits. Les personnes qui, ayant des charges d'enseignement, n'ont pas à leur disposition les bibliothèques des centres universitaires, le consulteront forcément. Il est bien, sauf des détails négligeables, au courant de l'état de la science au moment de sa publication.

Ce volume n'est pourtant pas un Traité, dans la pensée de son auteur. Il y voit un livre d'étude, dans lequel le lecteur soit à même de trouver un fonds de connaissances qui lui permette d'aborder avec fruit les ouvrages plus complets et surtout les travaux spéciaux; par malheur, en ce qui concerne cette partie du programme, M. Belzung ne donne aucune indication bibliographique. Comment le lecteur atteindra-t-il les ouvrages plus complets et les travaux spéciaux? Rien ne lui permet de les découvrir, si ce n'est, parfois, un nom d'auteur placé à la suite d'une figure. Encore pourra-t-il être induit en erreur, car plusieurs figures sont attribuées à des auteurs qui les ont reproduites eux-mêmes d'après des Mémoires originaux. Comme livre d'initiation, comme livre d'étude, quelque chose manque donc à celui de M. Belzung que tout étudiant doit réclamer, c'est la base de la critique. Comme Traité, l'absence de renseignements bibliographiques met le lecteur dans l'impossibilité de reconstituer l'historique des questions, même les plus fondamentales.

A une époque où l'activité scientifique est aussi grande qu'elle l'est aujourd'hui, tout ouvrage de ce genre, sans bibliographie, ne saurait être qu'un Manuel. Celui-ci est un excellent Manuel, un excellent *Livre du maître*. Nous voudrions, à ce titre, y trouver des tables détaillées permettant aux personnes qui en ont besoin, de découvrir les renseignements qui leur sont nécessaires; mais ce n'était pas là la pensée de l'auteur.

En rédigeant avec tant de soin un ouvrage qui révèle tant d'érudition, M. Belzung nous semble pourtant n'avoir pas atteint le but qu'il se proposait. Il destine son livre aux étudiants des Universités et des grandes écoles et il n'en a pas fait un livre d'enseignement supérieur.

Sans aborder ici la critique de l'enseignement des sciences physiques et naturelles dans nos lycées, où les maîtres sont liés par des exigences étrangères à la science, il est nécessaire pourtant de ne pas perdre de vue la différence profonde qui doit exister entre le lycéen et l'étudiant, s'il est admis que l'enseignement secondaire des sciences naturelles ne peut perdre le caractère encyclopédique et scolastique qui le caractérise.

Les jeunes hommes qui quittent les bancs du lycée ont tout appris, mais n'ont rien vu par eux-mêmes; ils n'ont aucune certitude et ne croient savoir les choses que parce qu'on les leur a dites. Les écoliers des pays germaniques ont beaucoup moins appris, mais ils ont vu davantage et possèdent un fonds de connaissances élémentaires dont ils sont sûrs. Ils sont aptes à devenir des observateurs parce qu'ils ont observé déjà; ils ont vu voler des papillons; ils ont vu pousser une plante; ils savent reconnaître un carré de fraisiers d'un carré de haricots, et savent qu'il y a du sucre dans les fruits des vergers. Beaucoup de nos lycéens l'ignorent.

Nous devons donc considérer les jeunes étudiants qui nous arrivent comme n'ayant aucune notion personnelle des objets qu'étudient les sciences biologiques. On l'oublie trop souvent. La critique ne s'adresse pas seulement à l'œuvre de M. Belzung, mais à la plupart des ouvrages destinés à ceux qui abordent, en France, les études supérieures de sciences biologiques. Elles sont traitées, en général, comme des sciences abstraites ayant la nature pour objet. L'étude de la nature est bien le thème développé, mais il semble que la nature soit hors d'atteinte, qu'on ne puisse la voir. Du moins les auteurs n'ont-ils pas souci de faire connaître les êtres répandus autour d'eux; ils parlent des objets qui les entourent comme ils parleraient des étoiles, comme si eux-mêmes ne les connaissaient pas; on les cite à l'occasion, on en figure avec beaucoup de soin des détails d'organisation qui n'en laissent pas moins l'objet vulgaire dans le monde des abstractions. On va chercher bien loin des exemples qu'on a sous les yeux. On met beaucoup de logique à catégoriser les faits; chaque chapitre est un compartiment bien clos; on entrevoit à peine qu'il puisse être question de rapports avec les compartiments voisins. Sous cet ordre parfait, expression d'un dogmatisme savant, nous ne voyons plus vivre la plante; elle est le substratum de phénomènes connus dans tous leurs détails, mais le substratum est quelconque comme le ballon ou le creuset où s'accomplit une réaction chimique.

Si cette méthode n'a pas étouffé toutes les aptitudes natives et latentes pour l'observation, s'il reste encore chez le jeune homme quelque attrait naturel pour la nature, assez fort pour déterminer le choix d'une carrière, médicale, agricole ou autre, le devoir des professeurs du haut enseignement est d'éprouver ces aptitudes au plus vite, de les développer, si elles sont réelles, et de diriger ailleurs les jeunes hommes lorsqu'elles ne sont pas confirmées.

Il s'agit beaucoup moins pour nous de bourrer l'esprit et la mémoire de la masse des faits acquis à la science que de former l'esprit à l'observation personnelle. Que le jeune étudiant soit mis, dès le premier jour, en face de la nature, pour l'interroger lui-même, qu'on lui mette entre les mains les moyens de contrôler les faits sur lesquels le maître s'appuie et d'en faire la preuve, et, s'il est capable de penser, on verra bien vite se développer chez lui la curiosité de l'observation personnelle, l'esprit de contrôle et de critique. Nous ne pouvons fonder d'espérance sur le jeune étudiant qui voit du premier coup tout ce qu'il croit qu'il faut voir; nous sommes encouragés chaque fois qu'on nous avoue ne pas voir assez clairement les choses.

Le devoir de former des intelligences et de les dégager des procédés scolastiques préoccupe ceux des maîtres de l'enseignement supérieur qui vivent en contact constant avec leurs élèves. Il n'est pas besoin, pour y réussir, de tout enseigner; il faut et il suffit que, suivant le but qu'il poursuit, l'étudiant puisse se faire une opinion personnelle sur la majorité des faits qu'on lui enseigne.

Lorsqu'il s'agit de l'enseignement supérieur des sciences biologiques, les cours professés à l'amphithéâtre sont subordonnés; ils doivent être la synthèse et le complément de l'enseignement des laboratoires; ils doivent en relier les diverses parties, en établir l'enchaînement, en tirer les conclusions. L'enseignement des laboratoires régularise et complète ce que l'observation directe de la nature a nécessairement de fortuit et de fragmentaire. Le laboratoire, c'est l'observation de la nature endiguée, régularisée, dirigée; mais il ne faut pas l'oublier : quoi qu'on fasse, la nature ne se laisse pas emprisonner et contraindre; bon gré mal gré, il faut y revenir ou mieux commencer par elle et lui demander tout ce qu'elle peut donner directement. C'est donc autour de nous qu'il nous faut chercher les exemples et les témoignages sur lesquels nous nous appuierons; ils ne manquent pas et bien peu de questions exigent impérieusement que nous demandions des preuves à la flore de Java ou du Mexique. On n'est pas naturaliste quand on ne sait pas observer la nature; aucun des ouvrages destinés à nos jeunes étudiants ne les conduit vers elle. Il fallait enfin signaler cette lacune. L'œuvre pleine d'érudition de M. Belzung nous en a fourni l'occasion. Si, comme nous l'espérons, il en donne une nouvelle édition, qu'il veuille bien y ajouter les données bibliographiques essentielles, qu'il en rejette quelques pages où la métaphysique tient plus de place que la science, qu'il laisse de côté les notions relatives aux applications à la thérapeutique et à l'agriculture (elles ont leur place ailleurs), et il aura fait une œuvre éminemment utile en mettant entre les mains de ses collègues de l'enseignement secondaire un résumé aussi complet que précis de nos connaissances sur l'anatomie et la physiologie des plantes.

Ch. Flahault.

Traité historique, critique et expérimental des Rapports des plantes avec le sol et de la chlorose végétale; par M. J.-A.-Cl. Roux, docteur ès sciences, etc., avec une préface de M. Ant. Magnin. Un vol. in-8° de XXII-469 pages. Montpellier, Coulet et fils; Paris, Masson et C^ie^, 1900; prix : 15 francs.

Lorsqu'on soumet à une étude critique la masse énorme des travaux consacrés depuis Linné aux influences qui s'exercent sur les plantes pour régler leur répartition, on reconnaît avec évidence que la composition chimique du substratum y joue un rôle capital. Après tant d'autres, M. Roux a entrepris de jeter de la lumière sur cette question. En présence d'une bibliographie qui ne comprend pas moins de 666 ouvrages de valeur très diverse, intéressant directement la question, les uns en embrassant l'ensemble, les autres en touchant les points les plus variés, il n'a pas hésité à entreprendre l'étude synthétique et critique des faits relatifs à l'influence de la composition chimique du sol. Il l'a résumée clairement en un chapitre où il n'a pas négligé un détail; il a mis à leur place jusqu'aux moindres observations; il y a tenu compte de toutes les expériences, avec un éclectisme dont il faut le louer.

Reconnaissant que l'existence de plantes silicicoles n'est pas prouvée par l'expérience en ce qui concerne la flore spontanée, il aborde sur ce sujet des recherches expérimentales. Pour y réussir, M. Roux a employé des sols naturels homogènes et comparables, c'est-à-dire de constitution physique semblable, quoique pourvus de doses connues et progressives de carbonate de chaux. Il a opéré sur des espèces végétales appartenant à la flore sauvage ou spontanée, reconnues comme calcifuges par la majorité des botanistes.

La culture de *plantes silicicoles obtenues par semis* conduit l'auteur aux conclusions suivantes : 1° les graines de toutes les plantes silicicoles germent parfaitement bien dans tous les sols, calcaires ou non;

2° à l'apparition des plantules, les cotylédons, dans les sols très calcaires, persistent longtemps sans se résorber, ce qui démontre une insuffisance et un trouble de la nutrition. Les premières feuilles apparaissent toujours dans les sols peu calcaires. Il y a donc, dès le début, un retard sensible de végétation dans les sols calcaires; il s'accentue dans la suite du développement. Normal dans les sols siliceux, il est très lent et défectueux dans les sols calcaires et cesse à peu près complètement lorsque la proportion du carbonate de chaux atteint un certain taux, variable suivant les espèces, mais qui ne dépasse pas, en général, 12 à 15 pour 100. Les individus demeurent très grêles et deviennent chlorotiques; 3° la phase reproductrice de l'évolution ne peut s'accomplir. La fructification manque presque toujours par suite du retard de la floraison et du développement d'un nombre très faible de fleurs.

Quelques *plantes silicicoles transplantées* en [sol peu ou moyennement calcaire peuvent continuer à végéter longtemps, mais sans s'accroître sensiblement. La végétation se réduit à l'équilibre de la recette et de la dépense; elle est donc tout à fait défectueuse.

L'*examen des plantes silicicoles cultivées en sols calcaires* permet de constater, en ce qui concerne la *morphologie externe :* 1° l'atrophie générale de tous les organes aériens en raison directe du taux de calcaire; 2° l'atrophie spéciale des limbes foliaires en surface; 3° la décoloration des organes verts qui passent progressivement au jaune crémeux.

La *morphologie interne* manifeste aussi des troubles; ils portent moins sur la structure anatomique et la différenciation histologique que sur le contenu cellulaire, du mésophylle en particulier.

Quant à l'*action individuelle* et au *rôle physiologique des principaux sels minéraux*, nous pouvons extraire des conclusions de M. Roux les points essentiels suivants :

1° La répugnance des plantes réellement silicicoles à l'égard du carbonate de chaux est presque absolue; le calcaire agit sur elles comme un poison;

2° S'il existe une analogie générale entre l'action de la chaux et celle de la soude, les modifications morphologiques dues au carbonate de chaux et au chlorure de sodium ne sont pas comparables; les modifications de forme et de dimension sont plus accusées, les variations de structure sont moins prononcées sous l'action du calcaire que sous l'influence du chlorure de sodium ;

3° La silice exerce une action directe insignifiante; les plantes dites silicicoles sont en réalité calcifuges avant tout et probablement aussi kaliphiles. Bien que toujours plus abondante en sols siliceux, la potasse existe à l'état assimilable et en quantité suffisante dans certains sols calcaires; mais, dans ces derniers, son absorption et son rôle sont entravés ou annihilés par le carbonate de chaux.

L'influence possible des autres éléments minéraux du sol reste à préciser.

M. Roux cherche à dégager les applications possibles aux sciences agricoles des connaissances acquises sur le sujet.

La deuxième partie du travail de M. Roux est un Traité de la Chlorose végétale. Le carbonate de chaux n'est pas le seul, mais le principal facteur de la chlorose. Il fallait dégager l'action des différents facteurs, distinguer les phénomènes déterminés par l'action délétère du calcaire des autres influences et rechercher les modifications qu'elle détermine dans les formes extérieures comme dans l'histologie des tissus et la composition des inclusions cellulaires. M. Roux y a apporté un grand esprit d'ordre; il a réellement, comme il l'espère, mis au point les multiples données du problème. Nous ne pouvons songer à le suivre à travers le détail de ses observations et de l'analyse de l'œuvre de ses prédécesseurs. C'est bien un Traité de la Chlorose que nous avons entre les mains; il devient le point de départ nécessaire de toutes les recherches ultérieures sur le sujet.

Nous nous contenterons, pour terminer cette analyse trop sommaire, de donner un résumé très bref du processus des phénomènes de chlorose :

1° Les racines des plantes chlorotiques sont altérées ou du moins maladives; leur fonctionnement est profondément troublé. C'est dans le sol que réside toujours la source première, la cause initiale de la chlorose;

2° La sève absorbée est trop riche en sels alcalins (sels de chaux notamment) au détriment de la potasse et du phosphore;

3° Les désordres de la fonction transpiratoire provoquent dans les cellules du mésophylle des troubles et des arrêts fonctionnels et finalement la dégénérescence et la mort des cellules;

4° L'assimilation et l'élaboration minérales faisant défaut, la sève n'est pas élaborée; la plante dépérit, faute de recevoir les aliments de réserve et même d'entretien;

5° La diminution de l'acidité normale des liquides internes favorise le développement et la pullulation des Bactéries qui peuvent devenir pathogènes et contribuer à l'altération des tissus et à l'intoxication générale;

6° La chlorose foliaire est donc l'effet le plus net d'un état de désorganisation dont la cause principale est la défectuosité chimique ou physico-chimique du sol.

Ch. Flahault.

De la fécondation chez les Chrysanthèmes cultivés; par M. R. Gérard. Broch. in-8° de 12 pages (s. l. n. d.).

Les fleurons des *Chrysanthemum indicum* et *sinense* sont hermaphrodites, mais dichogames; le pollen mûrit avant l'arrivée de l'organe femelle à l'état adulte. La fécondation croisée est donc la règle absolue chez les Chrysanthèmes. L'auteur donne un certain nombre d'indications pratiques destinées à assurer le plus grand succès possible dans les fécondations artificielles. Les capitules choisis comme porte-graines doivent être traités au moment où ils commencent à s'épanouir, les fleurs extérieures présentant en général le maximum des qualités qui les font rechercher; le pollen doit être fourni par des capitules âgés, sélectionnés avec soin comme les précédents. Quelques précautions et une certaine habileté de main suffisent pour y réussir.

En somme, malgré l'opinion de quelques chrysanthémistes, la fécondation artificielle peut se pratiquer à coup sûr chez les Chrysanthèmes et elle permet d'en attendre d'excellents résultats pour l'obtention de variétés nouvelles supérieures à leurs ascendants. Ch. F.

La Végétation de la Bretagne étudiée dans ses rapports avec l'atmosphère et avec le sol; par M. Ch.-Arm. Picquenard (Thèse pour le doctorat en méd. de l'Université de Paris). Broch. in-8° de 64 pages, avec 1 planche. Paris, G. Carré et Naud, 1900.

La péninsule bretonne appartient au domaine atlantique de la région botanique de l'Europe tempérée occidentale. Baignée plus largement que nos autres provinces par les effluves du Gulf-Stream, elle se distingue par son climat tempéré et humide.

On saura d'autant plus de gré à l'auteur d'avoir synthétisé les faits essentiels relatifs à la distribution de la végétation de Bretagne, qu'il a fait entrer en ligne de compte les végétaux cryptogames trop souvent négligés par les phytogéographes. Si l'aire de dispersion des Muscinées paraît plus étendue, en général, que celle des Phanérogames, certaines espèces, parmi les Lichens, semblent affecter vis-à-vis des agents extérieurs, sol ou climat, une sensibilité particulière.

Lloyd avait déjà mentionné au nord de la Loire un certain nombre d'espèces considérées comme ayant une origine méridionale. M. Picquenard, plus rigoureux dans ses appréciations, en restreint la liste; il y ajoute, d'autre part, quelques espèces que Lloyd, avec raison, croyons-nous, considérait comme halophiles. Il n'est pas douteux que quelques espèces méridionales, de physionomie et de structure xérophiles, atteignent la Bretagne où elles sont localisées dans les stations relativement sèches ou voisines de la mer. La rareté des espèces d'origine septentrionale marque nettement la séparation de la Bretagne d'avec le domaine des plaines du Nord.

L'auteur introduit une distinction nouvelle entre deux districts (ou zones), l'un occidental, très humide, où les plantes maritimes vivent jusque bien loin des rivages, à la faveur d'un climat réellement insulaire; c'est la Basse-Bretagne. Le district de la Haute-Bretagne a moins d'espèces hygrophiles, plus d'espèces xérophiles; le climat en est plus continental. La limite entre les deux districts correspond d'une manière générale à la ligne isochimène de + 6° C., unissant à peu près Vannes et Saint-Brieuc. CH. FLAHAULT.

Solidarité de la Botanique et de l'Agriculture; par M. D. Clos (*Journ. d'Agric. prat. et d'économ. rur. pour le midi de la France*). Broch. petit in-8° de 19 pages, 1900.

Hommage rendu à la mémoire des nombreux botanistes qui, depuis le XVIe siècle, ont donné une part de leurs efforts à l'agriculture et ont contribué à ses progrès. C'est une revue rapide de leurs travaux depuis Charles de l'Escluse jusqu'à Henry de Vilmorin, une bibliographie sommaire relevée de détails personnels, un intéressant chapitre d'histoire de l'Agriculture dans ses rapports avec la Botanique. CH. F.

Les Forêts; par MM. Boppe, directeur honoraire de l'École nationale des eaux et forêts, et Jolyet, chargé de cours à la même École. Volume petit in-8° de 488 pages, 95 figures. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1901 (1).

La forêt! Tout botaniste l'aime d'instinct, parce qu'elle représente à ses yeux la nature féconde, parce qu'elle lui est un champ toujours ouvert d'observations et de découvertes. Mais combien l'aiment sans la connaître et l'aimeraient d'autant plus que mieux ils la connaîtraient. Elle est admirable, en effet, sous ses formes multiples, qui toutes expriment la suprême harmonie de la nature! Elle est pleine de mystères aussi, elle révèle ses secrets à qui sait l'interroger; mais il y faut une préparation, si l'on n'a pas, dès l'enfance, grandi sous son charme.

D'excellents livres, que nous voudrions voir dans la bibliothèque de tous les botanistes, y suffisent pour notre pays de France. Ce sont : 1° la *Flore forestière* de Mathieu, rééditée par notre confrère M. Fliche; 2° le *Traitement des bois en France*, ouvrage dû à M. Broilliard, l'un des plus ardents amis de la forêt doublé du forestier le plus expérimenté; 3° l'ouvrage dont nous allons parler.

M. L. Boppe, en associant sa longue expérience de forestier et de professeur à la science de son jeune collaborateur, a réuni, en faveur de ses lecteurs, tous les avantages et toutes les garanties. Le livre est écrit pour les Français, il n'y est question que des forêts de France, mais rien de ce qui les concerne n'a été omis dans cet ouvrage; il synthétise ce qu'il faut savoir pour les bien connaître et par conséquent les aimer, pour les protéger, les bien cultiver, les faire naître et les restaurer.

---

(1) La Société a reçu cet ouvrage en septembre 1900.

La logique impeccable d'un maître rompu aux difficultés de l'enseignement a dicté le plan du livre. Il comprend huit chapitres. Les quatre premiers font connaître l'arbre comme élément constitutif de la forêt, les principales essences, les peuplements qu'elles forment et enfin la forêt et ses différents types, sous les divers climats de nos plaines et de nos montagnes. Trois chapitres sont consacrés au traitement, à l'amélioration et à l'exploitation des forêts. Les peuplements artificiels et la mise en valeur par le boisement font l'objet du dernier chapitre. Sa lecture est particulièrement instructive, elle découvre un champ d'observations journalières auxquelles le botaniste trouvera grand intérêt, pour lesquelles plus d'un se laissera passionner, pour peu qu'il ait l'occasion de parcourir nos landes et nos montagnes.

Pour le moment et puisqu'il faut nous limiter, nous ferons simplement avec MM. Boppe et Jolyet une rapide excursion dans la forêt (chap. IV).

« Dans chaque région, dans chaque station même, le sol et le climat imposent à la forêt des allures particulières... Le rôle du sol, en même temps qu'il sert de support aux arbres, est de maintenir à leur disposition une quantité d'eau suffisante pour contre-balancer les effets de l'évaporation. D'autre part... les végétaux ligneux, et surtout les espèces sociales, qui forment la base de tous nos peuplements, sont très peu exigeants au point de vue de la richesse minérale du sol. Remarquons enfin qu'il faut considérer comme faisant partie du sol forestier non seulement la terre arable, mais encore toutes les zones sous-jacentes perméables aux racines; par conséquent, la *masse nourricière* des forêts est beaucoup plus puissante que celle qu'utilisent les végétaux agricoles... »

Pour la forêt, les propriétés chimiques d'un sol importent beaucoup moins que ses qualités physiques. Nos guides nous introduisent successivement dans les forêts à sol de sable siliceux, à sol argileux et à sol calcaire; ils nous en expliquent les caractères, leur action sur les végétaux qui y croissent et celle des agents atmosphériques sur le sol et sur la forêt qu'il porte.

« Le tapis végétal du sol siliceux est plus pauvre en espèces que celui des terres plus fertiles; mais les plantes sociales, qui s'accommodent de ces stations, se jettent à foison dans les vides et profitent de toutes les fautes pour en augmenter la gravité; car, une fois installées, elles ne se laissent plus exproprier, même par les grands arbres. Ces plantes sociales peuvent être herbacées..., mais elles sont plus souvent ligneuses comme les Genêts, les Ajoncs, l'Airelle Myrtille, la Callune et ces éternelles Bruyères qui, suivant les climats, feront la *lande* ou le *maquis*.

» Le calcaire nourrit une flore très variée; plantes herbacées, arbrisseaux, arbustes, grands arbres y abondent en espèces; n'en sont exclues que les formes calcifuges... Les essences les mieux appropriées à ces terrains sont le Hêtre et l'Épicéa à cause de leur enracinement superficiel; puis les essences exigeantes : Ormes de montagne, Érables, fruitiers, à cause de la richesse du sol.... Étant donnée cette richesse de la flore ligneuse, partout où la sécheresse n'est pas absolue, il se rencontrera toujours quelques sujets assez accommodants pour se contenter des maigres conditions qui leur sont offertes par les calcaires les plus dégradés. Aussi le caractère véritable de ces stations se révèle-t-il par la hâte avec laquelle les surfaces dénudées se couvrent de broussailles. Quelque mal justifié que soit le traitement, quelque abusives que soient les exploitations, l'état boisé se maintient. Si les arbres disparaissent, arbrisseaux et arbustes seront toujours là, prêts à masquer les vides, à panser les blessures... Au milieu de touffes de Buis, de Genévriers ou d'Épines dans les *friches* ou les *garigues*, on voit poindre, suivant les altitudes, la flèche d'un Épicéa ou d'un Pin, la cime d'un Charme ou d'un Chêne. Et toute cette broussaille complaisante, après avoir abrité les grands arbres dans leur jeunesse contre l'envahissement des plantes herbacées, contre les rayons du soleil ou la dent du bétail, se laisse dominer par eux et passe modestement à l'état de sous-bois. »

MM. Boppe et Jolyet nous montrent ensuite comment le climat agit de son côté pour déterminer différents types de forêts. Les forêts de nos plaines se subdivisent en trois groupes : 1° le groupe du Nord et de l'Est; 2° le groupe océanique ou girondin; 3° le groupe méditerranéen. Ils nous mettent en présence des meilleurs exemples de chacun de ces types; nous les analysons avec eux; nous apprenons à distinguer les forêts intactes de celles qui ont été détruites ou altérées, comme les forêts de Fontainebleau et d'Orléans. Puis nous passons aux Vosges, au Jura, aux Alpes, au massif central et aux Pyrénées. Nous voudrions suivre nos maîtres pas à pas; mais nous ne pouvons qu'indiquer les voies par lesquelles ils conduisent le lecteur.

Faisons pourtant encore une petite halte aux Alpes.

« La basse montagne et la chaîne des Alpines, jusqu'à 600-650 mètres, bien qu'appartenant au massif par leur relief, jouissent encore des bénéfices du climat de la plaine provençale. On y trouve le Chêne blanc, le Chêne Yeuse, le Châtaignier et toutes les espèces qui caractérisent cette station, souvent aussi le Pin sylvestre.

» Plus haut apparaissent les essences de montagne : d'abord le Pin sylvestre, le Hêtre, le Sapin, l'Épicéa, puis trois nouveaux venus, le Pin de montagne, le Mélèze et le Pin Cembro.

» A l'exception du Pin Cembro, qui s'avance sous forme de sentinelle perdue sur les confins des pâturages alpestres, toutes les autres espèces peuvent fournir de bons massifs, lambeaux plus ou moins étendus de la forêt continue qui couvrait les Alpes avant l'arrivée de l'homme. On peut citer encore : les Hêtres du Vercors, les Épicéas de la Tarentaise, etc.

» Dans la partie française des Alpes, on peut distinguer deux régions forestières : 1° les Alpes septentrionales, les Alpes vertes, du Mont Blanc au Pelvoux, dont les vallées fraîches, s'ouvrant au N., sont livrées à la culture pastorale et produisent assez pour nourrir leurs habitants, où la forêt protège encore la montagne contre les ravages des torrents...; 2° les Alpes méridionales où la direction N.-S. de la chaîne oriente les pentes du Dauphiné et de la Provence vers les expositions chaudes de l'O. et du S. Le climat devient excessif; à de violents orages, trop souvent mêlés de grêle, succèdent des sécheresses prolongées; le sol, calciné par le soleil du Midi, est facilement entraîné par les paquets d'eau qui le balayent et le ravinent; ailleurs, des terres affouillables, que les assises rocheuses ne soutiennent pas, glissent, entraînant avec elles des pans de montagne tout entiers; c'est la terre classique des torrents. »

Toute cette partie du livre que nous analysons a un intérêt immédiat pour le botaniste; elle lui fournit, avec une esquisse sommaire de la végétation de nos différents pays de France dans ses rapports avec le sol et le climat, une base précieuse pour ses observations floristiques.

Ne terminons pas, pourtant, sans dire combien il est regrettable que l'éditeur ait tiré si mauvais parti des photographies qu'il a eues à sa disposition. A une époque où l'illustration des livres est devenue si facile et si peu coûteuse, il n'est pas permis de publier des figures illisibles. Nos éditeurs savent bien qu'ils n'auraient pas grand sacrifice à faire pour obtenir de leurs imprimeurs un tirage soigné. La confiance qu'on leur témoigne quand ils reçoivent les manuscrits d'ouvrages d'un grand mérite devrait leur inspirer le souci de les faire paraître sous une forme irréprochable.

Ch. Flahault.

A Contribution to the Knowledge of the Flora of south-eastern Minnesota (*Contribution à la connaissance de la flore du S.-E. du Minnesota*); par W.-A. Wheeler (*Minnesota botan. Studies*, sec. ser., part. IV, Mém. n° XXII, pp. 353-416, 7 planches phototyp.). Minneapolis, 1900.

Le S.-E. de l'état de Minnesota ressemble beaucoup à toute la région qui occupe la rive gauche du Mississipi et le bassin de ses affluents dans les états de Minnesota et de Iowa. L'altitude y varie de 206 à 400 mètres. Le pays est coupé de rivières. La vallée du Mississipi, riche en canaux naturels, en marais et en étangs, périodiquement inondée, n'est abordable que pendant la saison des basses eaux, à la fin de l'été et en automne. Les autres sont, en général, bien cultivées et garnies de fermes. Les collines, assez escarpées pour la plupart, échappent à la culture et sont couvertes de bois.

L'auteur décrit avec soin les diverses stations naturelles. Les courtes descriptions qu'il en donne et les quatorze phototypies qui les reproduisent en offriraient une idée exacte, si M. Wheeler n'avait eu la malheureuse idée d'énumérer par ordre alphabétique les espèces qui les peuplent. Ce procédé ne donne aucune idée d'une association naturelle; des 177 espèces qu'il cite comme formant la population des bois humides, sont-ce les *Acer* ou les *Actæa* et *Adoxa* qui jouent le principal rôle, ou bien des *Quercus* ou les *Pirola?* Rien ne l'indique. Il est impossible de connaître la composition réelle de ces bois.

Dans le Catalogue méthodique des espèces, qui complète ce travail, les indications phytogéographiques sont nettement exprimées. L'auteur a soin de déclarer que, n'ayant exploré le pays que pendant une saison, il ne saurait prétendre à en donner une flore complète. Tel qu'il est, ce travail est une contribution intéressante à la connaissance floristique des états du Centre. La publication des Flores d'Asa Gray et, plus récemment, celle de la précieuse Flore illustrée de MM. Britton et Brown ont donné une vigoureuse impulsion aux études floristiques et phytogéographiques dans toute la confédération. CH. FLAHAULT.

Zwischen Ocean und Guama (*Entre l'Océan et le Guama*); par MM. K. von Kraatz-Koschlau et J. Huber, broch. in-4° de 34 pages, 10 planches en phototypie, 1 carte (*Memorias do Mus. Paraense de Hist. nat. e Ethnogr.*, II, Para, 1900).

Il n'est guère de coin du bassin de l'Amazone que l'on n'ait parcouru depuis quelques années; mais c'est à peine si l'on en a commencé l'examen scientifique avec la méthode qu'il mérite. Les rapports de la végétation avec les particularités du sol, l'action de l'homme sur la nature ont échappé à presque tous les voyageurs, préoccupés surtout de faire connaître le plus promptement possible les grandes lignes de la géographie physique. Il est temps de remplir le cadre et d'arriver aux détails. Les auteurs de ce Mémoire l'ont compris; leur travail est une véritable monographie géographique du territoire compris entre l'Amazone à l'Ouest, le Rio Gurupy à l'Est, la mer au Nord, le Rio Guama au Sud. Il y a moins de 250 kilomètres de Para au Rio Gurupy et un peu plus de 100 du Rio Guama au point le plus éloigné de la côte.

La zone littorale diffère beaucoup de l'intérieur du pays. Vue de la mer, elle apparaît d'abord sous forme d'un étroit cordon de dunes blanches parfois interrompu. En arrière de ces dunes et partout où elles manquent, de grandes étendues de vases grises parcourues par un réseau d'embouchures, de canaux de toute sorte et couvertes chaque jour par la marée. C'est la zone des Palétuviers; les indigènes lui donnent les noms de *Mangal* ou de *Ciriubal* suivant l'espèce qui y domine.

La terre sableuse, la *terre ferme* des Brésiliens, commence où finissent les palétuviers; c'est un sol de formation récente, encore en pleine évolution. Les différences de niveau en sont très faibles; elles dépassent rarement 10 mètres. La terre ferme est en majeure partie couverte par la forêt qui s'étend jusqu'aux portes de la ville. Il ne faudrait pas pourtant se faire une idée de la forêt vierge du Para d'après cette forêt de banlieue. Pour la bien juger, il faut pénétrer au cœur du pays. On s'y rend compte bien vite qu'elle n'est pas uniforme, qu'elle répond à plusieurs types reliés par des formes intermédiaires. Ce sont :

1° La forêt des plaines sèches, éloignées des cours d'eau;

2° La forêt marécageuse, l'*igapo* des indigènes;

3° La forêt de bordure des rivières, qui couvre les berges et les terrasses voisines.

La *forêt des plaines sèches* n'est pas arrosée par les cours d'eau; elle occupe d'ordinaire les territoires plats compris entre deux bassins. Elle est nettement caractérisée comme *association* végétale indépendante. La masse principale des arbres s'élève jusqu'à 25-30 mètres de hauteur; quelques géants atteignent seuls 60 mètres.

D'ailleurs on n'y rencontre pas autant de gros arbres qu'on s'est plu à le dire. Les espèces les plus fréquentes appartiennent aux Légumineuses, aux Artocarpées, aux Lécythidées et aux Sapotacées. On n'y trouve pas de grands Palmiers. Sous les cimes les plus hautes se développe un véritable perchis d'arbres grêles et peu feuillés appartenant à diverses familles (Anonacées, Sapindacées, Rutacées, etc.). Le sol est presque nu; c'est à peine s'il s'y trouve des Fougères. Les lianes et les épiphytes aussi sont peu abondants. Cette forêt se rapproche du type qu'a décrit M. Schimper sous le nom de *forêt des moussons;* la sécheresse de l'été marque sur elle son action d'une manière évidente.

Lorsque le sol est plus humide, qu'un sol profond retient dans des dépressions l'eau des pluies ou des hautes crues fluviales, l'humus s'accumule. La forêt devient alors l'*igapo* des habitants. De grands Palmiers (*Mauritia flexuosa, Euterpe oleracea*) dominent les autres espèces et le sous-bois comprend beaucoup de Marantacées, Zingibéracées, Cannacées à grandes feuilles.

Les bords de rivières et les terrasses fluviales sont couvertes de forêts épaisses que l'abondance des Palmiers distingue nettement de la forêt des plaines sèches; les espèces en sont différentes suivant la distance à la mer, suivant que l'action des marées se fait sentir ou non. Ce sont le puissant *Maximiliana regia*, l'*Euterpe oleracea* aux tiges sveltes, des *Astrocaryum œnocarpus*. Les lianes à racines aériennes et les épiphytes abondent dans ces forêts baignées par les cours d'eau; ce sont surtout des Aracées, Orchidées, Broméliacées, Fougères, Cactées (*Rhipsalis*) et Pipéracées (*Peperomia*).

Les *campos* méritent une attention particulière; les cours moyen et inférieur des fleuves s'égarent en méandres capricieux sur la plaine; leurs eaux chargées de sable et de cailloux laissent après les pluies d'immenses grèves qui deviennent les campos, associations végétales dépourvues d'arbres. Ce sont d'anciens lits abandonnés, séparés des cours d'eau qu'ils recevaient jadis par des levées qui les mettent à l'abri des inondations. Les auteurs exposent nettement le mécanisme de leur formation et de leur peuplement. Au milieu des grandes Graminées qui les peuplent, on trouve çà et là des buissons ou des cordons d'arbustes (*Mimosa*, *Cecropia*, *Bombax*, *Cordia*, *Solanum*, diverses Légumineuses, etc.). La flore des campos est d'ordinaire très pauvre. Des îlots de verdure les parsèment; ce sont d'anciennes îles qui émergeaient à l'époque où le campos environnant était encore couvert par les eaux. De magnifiques Palmiers (*Attalea speciosa*, *Maximiliana regia*), un Palmier épineux (*Astrocaryum Tucuma*) s'y font remarquer au milieu de beaucoup d'autres espèces. Les îles les plus récentes de cette sorte portent les plus anciennes traces qu'on connaisse de l'homme dans l'Amazonie; il n'est pas douteux que ces îles ne fussent habitées par des groupes de pêcheurs.

Les campos du Brésil central n'ont pas la même origine. On peut les distinguer sous le nom de campos de plateaux ou de hauts campos.

Nous passons sous silence bien des points intéressants, bien des détails précieux relativement aux rapports de la végétation avec le sol, à l'agriculture, etc. Nous ne pouvons qu'inviter les botanistes à lire en entier ce remarquable travail. CH. FLAHAULT.

Notice sur le Musée et l'Institut colonial de Marseille, publiée à l'occasion de l'Exposition universelle de 1900 (vol. in-8° de 108 pages, avec figures. Paris, 1900, impr. Roberge).

Si tous les savants faisaient, chacun dans sa sphère, ce que M. le D^r^ Édouard Heckel a entrepris pour vulgariser les richesses végétales de nos colonies, on ne dirait plus que la France, après avoir su conquérir un vaste empire colonial, n'est point apte à en tirer parti. Depuis de longues années professeur de botanique à la Faculté des sciences de Marseille et directeur du Jardin botanique de la Ville, il a eu l'idée, en 1893, de fonder un Musée colonial sur le modèle de celui que la Hollande a établi à Harlem et qu'il était allé sur place étudier en détail. Cette fondation impliquait celle d'un Institut colonial. « Sous ce nom, dit la *Notice* que nous analysons, il faut entendre un groupement d'instruments divers de travail et de chercheurs appelés à les mettre en mouvement dans l'unique but de contribuer à l'étude des produits nouveaux ou peu connus des colonies françaises. Ces organes sont : 1° le Musée colonial, où s'approvisionnent les laboratoires de recherches; 2° la bibliothèque, qui recèle les documents bibliographiques et les publications capables de renseigner sur les produits mis en étude; 3° enfin le Jardin botanique colonial avec son laboratoire annexe, qui constitue un instrument important d'études. »

Le *Musée* et l'*Institut colonial de Marseille* furent inaugurés, en février 1896, par le Ministre du commerce. Il est juste d'insister, non point sur l'utilité et l'importance d'une semblable création, mais sur la méritoire initiative que prit, en cette circonstance, M. le professeur Heckel. Une souscription recueillie par lui à domicile, et dont le total atteignit le chiffre de 32 000 francs, forma le premier capital d'établissement. On put ainsi acquérir le mobilier : vitrines à collections, corps de bibliothèques, outillage du laboratoire de recherches. Les collections coloniales de tout ordre eurent pour noyau celles mêmes que, dès le début de sa carrière, le fondateur du Musée avait formées pour son compte personnel. Depuis lors, grâce à son infatigable sollicitude, des dons nombreux lui ont été adressés, qui ont considérablement grossi le premier fonds. La bibliothèque, d'abord réduite à un petit nombre de volumes apportés aussi par lui, et à quelques collections de périodiques intéressants, s'est accrue de la collection d'ouvrages coloniaux provenant de la succession Raoul : léguée à M. Heckel personnellement, elle a été par lui attribuée au Musée colonial. Ajoutons enfin qu'avec l'appui du Conseil général des Bouches-du-Rhône, la publication d'un Recueil périodique spécial, créé en 1893 sous le titre d'*Annales de l'Institut colonial de Marseille*, n'a jamais été interrompue, et sept volumes ont paru, alimentés par les travaux du directeur et des divers collaborateurs qui ont prêté à son œuvre un concours entièrement désintéressé.

L'impulsion donnée par M. le professeur Heckel promet d'être féconde. Il est vrai que Marseille se trouve dans les conditions les plus favorables pour devenir un centre d'études coloniales et, comme on l'a dit avec beaucoup de justesse, la *métropole de nos colonies*. La Chambre de commerce l'a bien compris et n'a pas hésité à créer six chaires d'enseignement colonial, dont l'une, consacrée à l'*histoire des produits végétaux coloniaux*, a été confiée à M. le professeur Jumelle. De son côté, la Municipalité a voté un crédit de 450 000 francs pour édifier, sur un terrain d'égale valeur dont la Ville est propriétaire, de vastes bâtiments où le Musée et l'Institut colonial pourront prendre toute l'extension sur laquelle ces établissements sont en droit de compter.

Les travaux de l'Institut colonial de Marseille sont particulièrement orientés vers les études botaniques, pures et appliquées. L'accroissement des collections d'ordre botanique est, de la part de M. le professeur Heckel, l'objet d'une préoccupation constante. Ces collections englobent la flore entière des colonies françaises. Actuellement, celles de la Réunion remplissent sept volumineux cartons; celles de la Nouvelle-Calédonie, trente-cinq; du Gabon-Congo, cinq; de Madagascar, six; du haut Laos, six; du Tonkin, huit; du Cambodge, un; de Taïti, un; des Antilles, dix-sept; de la Guyane, vingt-deux. Il y a, en outre, des réserves de produits végétaux destinés à l'étude : gommes, résines, tanins, fécules, sucres, matières colorantes, médicinales, etc., qui servent aux recherches quotidiennes ou sont expédiées dans les laboratoires de diverses Universités pour une étude complète.

Les Mémoires insérés jusqu'ici dans les *Annales de l'Institut colonial* indiquent la prédominance des recherches botaniques. Parmi les publications en cours nous citerons : de M. le professeur Jumelle, *Études sur les plantes à caoutchouc nouvelles de Madagascar et des colonies françaises;* de M. le docteur Laurent, *Le Tabac dans les colonies françaises;* de M. le docteur Jacob de Cordemoy, *Les plantes féculentes et alimentaires de nos colonies;* de M. le professeur Heckel, *Les graines grasses nouvelles ou peu connues des colonies françaises.* M. Heckel poursuit en outre ses recherches sur les plantes médicinales et économiques des colonies françaises, entreprises depuis plus de trente ans.

« En dehors des faits acquis à la science, — ajoute la *Notice sur le Musée et l'Institut colonial de Marseille,* — un certain nombre de produits végétaux de nos colonies françaises ont pu, après examen scientifique approfondi, être tirés de leur inutilisation et se sont créé, grâce à ces études, une place soit dans le commerce, soit dans l'industrie de la France, rapportant ainsi à la métropole les sacrifices, légers du reste, qu'elle s'impose pour l'entretien du Musée colonial de Marseille et de son Institut. Ce sont : 1° les *Kolas africains,* dont le commerce et la manipulation manufacturière en France sont très importants; 2° les graines de *M'bentamaré* (*Cassia occidentalis* L.), qui se substituent de jour en jour à la Chicorée comme succédané du café et arrivent en grande quantité, notamment à Bordeaux et à Marseille; 3° l'*Owala* et le *Lamy*, graines grasses qui prennent une place marquée dans l'industrie de la stéarinerie, avec la graine de *Karité* qui donne aussi une bonne huile concrète et est employée pour être mélangée en nature à la graine de cacao, dans la fabrication des chocolats inférieurs; 4° le *Pilocarpus* *racemosus* des Antilles françaises (bois flambeau), qui remplacera bientôt le *Jaborandi* du Brésil dans les drogueries; 5° le *beurre* et la *graine de Dika* du Gabon, appelés à remplacer le beurre de cacao et déjà utilisés en Espagne; 6° le *Kinkélibah* (*Combretum Raimbaultii* Heckel), très demandé et qui entre franchement dans le commerce de la droguerie comme remède très efficace contre la fièvre bilieuse hématurique; 7° la tannorésine de *Spermolepis tannifera* Heckel, de la Nouvelle-Calédonie, très utile pour les tanneurs à cause de sa richesse exceptionnelle en acide tannique; 8° la *Gutta de Karité* (*Butyrospermum Parkii*) du Soudan français, demandée en Angleterre et utilisée comme succédané de la vraie gutta des îles de la Sonde; 9° la *Résine fossile de Kaori*, de la Nouvelle-Calédonie, mise en œuvre pour remplacer l'ambre vrai dont elle a l'aspect et quelques propriétés; 10° la *Gomme de M'beppe*, du Sénégal-Soudan, qui est appelée à jouer un rôle comme gomme arabique à bon marché; 11° les gommes-résines des *Araucaria* (Nouvelle-Calédonie), sources de gomme arabique industrielle et d'une résine qui peut remplacer, avantageusement et à moins de frais, la gomme copal, pour la fabrication des vernis gras à l'alcool. »

Et cet exposé se termine par une conclusion à laquelle nous ne pouvons qu'acquiescer :

« Voilà quelques résultats qui semblent promettre mieux encore pour l'avenir, quand l'outillage du Musée et de l'Institut colonial aura été rendu plus parfait et ses ressources mieux assurées qu'à l'heure actuelle, où son budget est absolument dérisoire et où son existence n'est réalisée que par des prodiges sans cesse renouvelés. » L. Legré.

Ricerche sopra la struttura delle Melanconiee ed i loro rapporti cogli Ifomiceti e colle Sferossidee (*Recherches sur la structure des Mélanconiées et leurs rapports avec les Hyphomycètes et les Sphéropsidées*); par M. L. Montemartini [Extrait de *Atti del Instituto Botanico della R. Università di Pavia* (Laboratorio Crittogamico Italiano)]. Tirage à part en une brochure gr. in-8° de 44 pages et 2 planches lithogr.

Les immortels travaux de Tulasne sur le polymorphisme des Champignons nous ont appris qu'un grand nombre de ces végétaux dont on ne connaît pas la forme parfaite devaient être rangés dans une classe à part, en attendant que les progrès de la mycologie permettent de leur assigner leur véritable place. Fückel, et après lui Saccardo, Schröter, Allescher, etc., ont réuni ces formes à cycle évolutif incomplet sous la dénomination de *Fungi imperfecti;* De Bary les considère comme des Champignons ayant perdu, par suite de phénomènes adaptatifs de longue durée, la faculté de se reproduire sous leur état parfait.

Les conidies avaient été regardées par Tulasne comme un mode incomplet de reproduction du Champignon. Crié a développé cette idée, en regardant les diverses formes d'une même Dépazéée développées sur une même plante-support, comme des stades successifs du développement d'un même Champignon (bulbilles, tubercules, fruits, etc.) : Hallier, Boudier, Winter partagent également cette manière de voir. La conidie ne posséderait pas dès lors la valeur morphologique et physiologique d'une véritable spore, mais serait comparable aux propagules des *Marchantia*, naissant, comme eux, en des points déterminés du thalle : on comprend facilement que certains Champignons aient perdu la faculté de se reproduire autrement que par ces gemmes ou conidies.

Quant à leur mode de formation, Tulasne avait seulement observé qu'elles naissaient en continuité avec la plante-mère, et que le processus de ramification de leur support rappelait celui des *Cladophora*, dont les rameaux secondaires naissent isolément au sommet des articles du rameau principal. Brefeld compléta ces notions, en montrant qu'il y avait plusieurs modes de production des conidies, dont le plus simple est réalisé par la *germination fructificative* (*Fructificativer Keimung*) des ascospores de *Taphrina* : une complication plus grande consiste dans la production de conidiophores isolés ou groupés, et le maximum de différenciation est représenté par la pycnide. C'est sur les divers modes de groupement des conidies et des conidiophores que les mycologues se fondent pour établir dans les formes conidiennes trois grandes divisions : 1° les *Hyphomycètes*, à conidiophores superficiels et libres; 2° les *Mélanconiées*, dont les conidiophores sont réunis à la surface d'une sorte d'hyménium nommé *stroma*, lequel est recouvert à l'origine par les téguments de la plante-support; 3° les *Sphériacées*, dans lesquelles les conidiophores de taille plus ou moins réduite sont inclus dans des conceptacles nommés *pycnides*.

Avec l'extension qu'on lui donne actuellement, le groupe des Mélanconiées comprend plus de 850 espèces, réparties en une quarantaine de genres. L'auteur du présent Mémoire s'est proposé de rechercher la cause pour laquelle les Champignons forment un stroma, et d'établir les relations que leurs acervules présentent avec les conidiophores des Hyphomycètes et les pycnides des Sphéropsidées : nous exposerons brièvement les résultats auxquels il est arrivé pour chaque genre étudié, en se servant soit de matériaux frais, soit d'échantillons provenant des principaux exsiccatas.

Glœosporium Desm. — Neuf espèces ont été étudiées (*G. Hesperidearum, G. Ribis, G. Helicis, G. nobile, G. Salicis, G. Populi-albæ, G. ampelophagum, G. crocatum, G. canadense*). Ces Champignons se rapprochent des Sphéropsidées, dont ils restent bien distincts par leur cavité fructifère incomplètement close, sans paroi propre, et de dimensions variables.

Myxosporium Lib. (*M. carneum*, *M. Lanceola*). — Quelques espèces se rapprocheraient des Hyphomycètes par la longueur de leurs conidiophores, mais l'adaptation à la vie parasitaire est poussée plus loin que dans le genre précédent.

Hypodermium Lk (*H. nervisequum*). — Ces Champignons dériveraient d'un Hyphomycète dont les hyphes fructifères ramifiées (sortes de basides) supporteraient des chaînettes de conidies : ce genre ne renferme pas d'espèces dépourvues de stroma comme certains *Glœosporium*.

Blennoria Fr. (*B. Buxi*). — Mycélium très bien adapté à la vie dans les tissus de l'hôte ; le mode d'association des conidiophores, leur processus d'allongement, ainsi que la présence d'un stroma, accusent une parenté avec les Stilbées.

Trullula Ces. (*T. olivascens*). — Affine aux Sphéropsidées.

Bloxamia B. et Br. (*B. truncata*). — Hyphomycète du groupe des Stilbées, avec conidiophores très réduits et stroma bien développé.

Colletotrichum Corda (*C. Lindemuthianum*; *C. ampelinum*; *C. Agaves*). — Affines aux Sphéropsidées : les longues soies mêlées aux stérigmates des espèces de ce genre indiqueraient aussi une parenté avec des Hyphomycètes munis d'hyphes stériles. L'auteur incline à penser, avec Prillieux, que ces soies ont pour but de faciliter la rupture de la cuticule de l'hôte.

Cryptosporium Kze (*C. viride*). — Les conidiophores, de dimensions réduites, tapissent une cavité cupuliforme ; la largeur de la fente de déhiscence est ainsi diminuée. Cette disposition, inconstante dans les autres genres, paraît ici s'être spécialement fixée, et constitue une adaptation très complète à la vie parasite.

Melanconium Lk (*M. sphæroideum*, *M. juglandinum*, *M. Cavaræ* n. sp. sur *Taxus baccata*). — La présence, au centre de l'acervule, d'une sorte de columelle destinée à briser, lors de son allongement, la cuticule de l'hôte, indique que ce genre est l'un des plus élevés en organisation, et en fait un trait d'union entre les Hyphomycètes et les Sphéropsidées.

Thyrsidium Mont. (*T. hedericolum*). — Ce genre, qui rappelle les Hyphomycètes du groupe des Tuberculariées (*Cephalodochium*, etc.), doit cependant être maintenu parmi les Mélanconiées, parce que ses pulviscules sont recouverts par l'épiderme de l'hôte.

Bullaria DC. (*B. Umbelliferarum*) ; *Marsonia* Fisch. (*M. Populi*, *M. Juglandis*, *M. Potentillæ*, *M. Rosæ*). — Ces deux genres offrent des modifications adaptatives comparables à celles des *Glœosporium*.

Stilbospora Pers. (*S. macrosperma*). — Ce type s'écarte beaucoup des

Hyphomycètes, dont il a cependant les longs conidiophores, entremêlés de paraphyses représentant peut-être des hyphes stériles : le stroma se creuse en cupule déjà profonde et comparable à une pycnide.

Coryneum Nees (*C. microstictum*, *C. umbonatum*, *C. disciforme*, *C. foliicolum*). — L'adaptation à la vie parasitaire atteint ici le plus haut degré : il n'y a plus, pour ainsi dire, aucun caractère commun avec les Hyphomycètes.

Scolecosporium Lib. (*S. Fagi*). — Cette forme primitive ne présente guère d'autre accommodation parasitique que la présence d'un épais stroma.

Asterosporium Kze (*A. Hoffmanni*). — Affine aux *Stilbospora* par son stroma cupuliforme, et aux *Bullaria* par la longueur de ses conidiophores.

Pestalozzia De Not. (*P. Briosiana* n. sp. sur divers *Anthurium; P. funerea, P. Guepini, P. Saccardoi*). — Les cultures du *P. funerea* sur feuilles d'*Araucaria* et sur amidon montrent que, dans les deux cas, les conidies forment des amas dans un mycélium intriqué : sur l'amidon, l'aspect rappelle celui de certaines Leptostromacées. L'examen des acervules montre que les *Pestalozzia* sont plus hautement différenciées que les *Glœosporium* et les *Marsonia*, auprès desquels il convient de les placer.

Septoglœum Sacc. (*S. Mori*, *S. Cydoniæ*, *S. Ulmi*, *S.* [*Septoria*] *didymum*, *S.* [*Cryptosporium*] *Sorbi*). — Ce genre est à rapprocher des *Glœosporium*, ainsi que l'a indiqué Saccardo.

Steganosporium Corda (*S. piriforme*, *S. cellulosum*). — Ces espèces, comme celles du genre *Stilbospora*, forment des pycnides rudimentaires.

Phragmothrichum Kze et Schm. (*P. quercinum* Hoffm.). — Renferment, comme les *Trullula*, des espèces ayant tous les caractères des Hyphomycètes, et quelques autres affines aux Sphéropsidées.

Il résulte de cette étude que la plupart des Mélanconiées doivent être réunies aux Hyphomycètes, dont elles paraissent n'être que des formes adaptées à la vie parasitaire par une série de modifications dont les principales sont : *a*, la diminution de volume des conidies ; — *b*, la réduction et la fasciation des conidiophores dans un but mécanique (rupture de la cuticule de l'hôte) ? — *c*, l'excavation du stroma prolifère en vue d'en augmenter la surface utile (tendance à la formation de pycnides) ; — *d*, le développement de paraphyses, qui facilitent la dissémination des conidies, en produisant la rupture des tissus de la plante hospitalière ; — *e*, la formation d'organes mécaniques spéciaux (columelle des *Melanconium*) ; — *f*, l'intrication du mycélium en une masse arrondie dont la structure rappelle celle des pseudopycnides de beaucoup de Sphéropsidées.

F. GUÉGUEN.

Flore de France, ou Description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine, par G. Rouy et J. Foucaud, continuée par G. Rouy et E.-G. Camus. (Ouvrage édité par la *Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure*). Tome VI, in-8° de VI-489 pages (1). Imprimerie Deslis frères, à Tours. Chez les auteurs, et chez « Les Fils d'Émile Deyrolle » libraires, rue du Bac, 46, Paris; juin 1900. — Prix : 8 francs.

Dans un « *Avis aux lecteurs* » placé en tête du volume, M. Rouy, après avoir rappelé que M. J. Foucaud avait cessé, dès 1896, la collaboration qu'il lui avait prêtée pour les trois premiers tomes, annonce que M. E.-G. Camus, l'habile monographe des Orchidées françaises, devient dès maintenant le coauteur de la *Flore de France*.

L'ordre (XXXIV) des **ROSACÉES**, tel que les auteurs le limitent, comprend, comme sous-ordre I, les **Amygdalinées** Rouy et Camus (famille des *Amygdalinées* de Gren. et Godron), avec les genres *Prunus*, *Amygdalus* (Amandier), *Persica* (Pêcher) et *Armeniaca* (Abricotier), ces trois derniers cultivés.

Les *Prunus* sont subdivisés en deux sous-genres : *Euprunus* Rouy et Camus et *Eucerasus* R. et Camus. Les *Euprunus* comprennent trois espèces : *P. brigantiaca* Vill., *P. spinosa* L., *P. sativa* Rouy et Camus. Ce dernier est décomposé en trois sous-espèces : *P. domestica* L., *P. ambigua* Rouy et Camus, *P. insititia* L. Les *P. Pruna* Bor., *varactensis* Bor., *arvernensis* Rouy et Cam. (*P. rustica* Lamotte non Hartm.), *silvatica* Desv., etc., sont rattachés comme formes au *P. ambigua*. Au *P. spinosa* est rapporté comme sous-espèce le *P. spinosa* Weihe.

Le sous-genre *Eucerasus* renferme quatre espèces : *P. avium* L., *Mahaleb* L., *Padus* L. et *lusitanica* L., ce dernier découvert dans les Basses-Pyrénées.

Les Rosacées proprement dites forment le sous-ordre II, dénommé **Rosinées** par MM. Rouy et Camus et subdivisé en sept tribus : **Rubées** Lange, **Spirées** DC., **Dryadées** Rouy et Camus, **Sibbaldées** Rouy et Camus, **Potentillées** Rouy et Camus, **Rosées** Camb., **Agrimoniées** Coss. et Germ.

Les Rubées ont le seul mais doublement épineux genre *Rubus*, pour lequel on ne saurait trop féliciter les auteurs d'avoir obtenu le concours de M. l'abbé Boulay (2). Cet éminent spécialiste, dans des considérations préliminaires, résumant une incomparable expérience, donne de précieux conseils, tant pour la récolte et la préparation des *Rubus* que pour la méthode à suivre dans leur étude.

---

(1) Voy. l'analyse du tome V, dans le Bulletin de 1899, t. XLVI, p. 339.

(2) Voy. dans le *Bulletin Soc. bot. de France*, t. XLII (1895), p. 391, le Mémoire de M. Boulay sur les *Rubus* de la section *Eubatus*.

Voici quelques passages de cet important aperçu :

> Un examen superficiel conduit à penser que tous les *Rubus* de la section *Eubatus* ne présentent que des différences légères, annihilées par des transitions insensibles, c'était la conclusion de Linné : il n'y a qu'une seule espèce, le *R. fruticosus*. Quand on y regarde de plus près, cette manière de voir est inadmissible. Les formes distinctes de *Rubus* sont en réalité très nombreuses, mais de valeur inégale.
>
> En attendant que certaines questions théoriques ou de fait soient résolues, on doit prendre comme *criterium* de valeur relative la distribution géographique. A ce point de vue, les espèces les plus répandues et les plus fréquentes sont aussi les plus importantes. Les formes qui n'ont été constatées que dans une localité et représentées par un buisson unique viennent au dernier degré, d'autant plus qu'il est très souvent possible d'expliquer d'une façon rationnelle leur origine par la théorie des croisements.
>
> Mais, pour appliquer cette théorie avec succès et non au hasard, il faut posséder au préalable une connaissance approfondie des espèces principales capables d'avoir donné naissance à ces formes dérivées. Il importe par conséquent, dans l'emploi des descriptions qui suivent, de donner une grande attention aux caractères tirés de la distribution géographique.
>
> ... Il faut savoir qu'il existe en France plusieurs milliers de formes de *Rubus* susceptibles d'être distinguées, même sur des matériaux d'herbier, et qui ne sont pas des variétés purement accidentelles... Il faudra de longues recherches et des années avant que les petites espèces régionales soient connues sur toute l'étendue de notre territoire.
>
> ... Loin de présenter ce travail comme définitif, je le regarde comme une œuvre de transition entre le passé et l'avenir.

La modestie de cette déclaration fait honneur à notre savant confrère. L'essentiel est d'entrer dans la bonne voie; il peut arriver que celle-ci soit trop longue à parcourir et la vie humaine trop courte pour qu'un seul chercheur puisse espérer de parvenir au terme; c'est toutefois un grand mérite d'avoir su discerner et de montrer la meilleure direction à suivre pour pénétrer sans cesse plus avant dans les secrets de l'œuvre de la nature.

Le rudimentaire tableau des *Rubus* que présentait la *Flore* de Grenier et Godron ne saurait être mis en parallèle avec le beau travail analytique de M. Boulay (14 pages d'un côté et 118 de l'autre); aussi nous n'essayerons pas de faire ressortir, comme pour d'autres genres, les différences ou les nouveautés.

Aux Rubées font suite les tribus suivantes : II, **Spirées** (genre *Spiræa*); III, **Dryadées** (*Dryas octopetala*); IV, **Sibbaldées** (*Sibbaldia procumbens*); V, **Potentillées** (*Geum*, *Fragaria*, *Potentilla*).

A mentionner dans le genre *Geum* plusieurs hybrides : G. RUBIFOLIUM Lej. (*urbano-rivale*), UMBROSUM Dum. (*rivali-urbanum*), INTERMEDIUM Ehrh. (*urbano-rivale* Schiede), THOMASIANUM Ser. (*silvatico-rivale* Timb.), TIMBALIANUM Rouy et Camus (*pyrenaico-rivale* Timb.), TIROLENSE Kern. (*rivale-montanum* R. et Cam.), BILLIETII Gillot (*montanum-rivale* R. et Cam.).

Dans le genre *Fragaria* deux hybrides : F. INTERMEDIA Bach (*elatior-vesca*), F. PRÆSTABILIS Beck (*collina-vesca*).

L'important genre *Potentilla*, où l'on compte 34 espèces, est divisé en trois sections : 1° **Comarum** Benth. et Hook. (pour le *Comarum palustre* L.) ; 2° **Fruticosæ** (*P. fruticosa* L.) ; 3° **Eupotentillæ** R. et Cam., subdivisé par les auteurs en cinq sous-sections : *Anserinæ*, *Tormentillæ*, *Pinnatæ*, *Fragariastrum*, *Typicæ*, avec 31 espèces, enfin 4° **Acephalæ** Lehm., avec le seul *P. supina*.

Remarqué comme hybrides dans les Potentilles : P. HUTERI Siegfr. (*aurea-salisburgensis* R. et Cam.), EYNENSIS R. et Cam. (*aureo-frigida*), MATHONETI Jord. (*heptaphylla-salisburgensis* R. et Cam.), VALESIACA Huet (*grandiflora-frigida*), MIXTA Nolte (*procumbens-reptans*), ITALICA Lehm. (*erecta-repens*), GREMLII Zimm. (*Tormentilla-reptans*), FALLAX Zimm. (*erecta-procumbens* Murb.).

Potentilles ajoutées à la *Flore française* de Gren. Godr. : *P. saxifraga* Ard. et *P. valderia* L., l'une et l'autre dans les Alpes-Maritimes ; *P. pensylvanica* L., sous sa forme *P. sanguisorbifolia* Wolf, dans l'Isère, enfin l'énigmatique *P. corsica* Lehm., sous-espèce du *P. rupestris* et qui ne serait autre, d'après une note de M. Rouy, que le *P. rupestris* var. *pygmæa* Duby, dont le *P. pygmæa* Jord. (*Observ.* Fragm. 7) serait la variété *saxicola* Rouy et Cam.

La tribu (VI) des **Rosées** Cambess., avec le grand genre *Rosa*, remplit plus des deux cinquièmes du volume (pp. 235-431). Cette partie est traitée par M. Rouy, qui l'annonce en ces termes dans la préface : « Grâce, dit-il, aux matériaux considérables, et de toutes provenances, » que j'ai réunis dans mes collections sur le genre *Rosa*, et pour la » plupart examinés par M. Crépin, l'éminent rhodologue, j'ai pu per» sonnellement élaborer dans ce volume une étude monographique des » Rosiers français, étude dont je m'occupe depuis près de trente ans. »

L'auteur admet cinq sections, entre lesquelles il répartit 12 espèces :

Sect. I, **Synstylæ** DC. : *R. sempervirens* L., *R. pervirens* Gren., *R. arvensis* Huds.
Sect. II, **Gallicanæ** DC. : *R. gallica* L.
Sect. III, **Caninæ** Crép. : *R. communis* Rouy, *R. rubrifolia* Vill., *R. Jundzilli* Bess., *R. viscaria* Rouy, *R. tomentosa* Smith, *R. villosa* L.
Sect. IV, **Cinnamomeæ** Crép. : *R. alpina* L.
Sect. V, **Pimpinellifoliæ** DC. : *R. pimpinellifolia* L.

Voici, comme points de repère, l'attribution à chaque espèce de quelques-uns des principaux types subordonnés parmi les plus connus :

1° ROSA SEMPERVIRENS L. : *R. scandens* et *microphylla* DC., etc.

2° R. PERVIRENS Gren. : *R. bibracteata* auct. plurim., etc.

3° R. ARVENSIS Huds. : *R. bibracteata* auct. nonnull. (non Bast.), *R. repens* Scop., *R. gallicoides* Dés. — D'après M. Rouy, le véritable *R. bibracteata* Bast. serait un *R. sempervirens* × *stylosa*.

A la suite du *R. arvensis* sont décrits plusieurs hybrides : *R. conspicua* Bor. (*sempervirens* × *stylosa*), *R. Costei* Duffort (*sempervirens* × *sepium*), *R. vituperabilis* Duffort (*sempervirens* × *micrantha*), *R. rusticana* Déségl. (*arvensis* × *stylosa*), *R. stylosoformis* Rouy (*arvensis* × *canina*), *R. Rouyana* Duffort (*arvensis* × *tomentella* Duffort), *R. adenoclada* Hy (*arvensis* × *rubiginosa*).

4° R. GALLICA L. : *R. provincialis* auct. non Ait., *R. gallorum* Rouy, *R. rubra* Lamk, *R. incarnata* Mill., etc. — Nombreux hybrides.

5° R. COMMUNIS Rouy, renfermant comme sous-espèces les *R. stylosa* Desv., *R. canina* (L. emend.) Rouy, *R. Pouzini* Tratt., *R. glauca* Vill., *R. abietina* Gren., *R. Chavini* Rap., *R. montana* Chaix. — Quelques métis et hybrides : *R. amiliavensis* Coste et Simon (glauca-Pouzini ?), *glaucoformis* Rouy (glauca-montana *Gaill.*), *Cotteti* Pug. (glauca-tomentosa *Crép.*), *alpestris* Rap. (glauca-omissa *Buser*).

6° R. RUBRIFOLIA Vill., six variétés et deux hybrides : *R. scopulosa* Briquet (canina-ferruginea *Briq.*), *R. improvisa* Duffort (rubrifolia-Chavini *Rouy*).

7° R. JUNDZILLI Bess., auquel se rattachent les *R. trachyphylla* Rau, *R. Pugeti* Bor., *Godeti* Gren., etc.

8° R. VISCARIA Rouy, réunissant, comme sous-espèces, les *R. agrestis* Savi, *R. Serafinii* Viv., *R. sicula* Tratt., *R. elliptica* Tausch, *R. micrantha* Smith, *R. rubiginosa* L. — Hybrides ou métis : *R. præstans* Duffort (sepium-rubiginosa), *bigeneris* Duffort (micrantha-rubiginosa), *Timbali* Crép. (rubiginosa-tomentosa), *avrayensis* Rouy (rubiginosa-tomentosa). Dans les diverses sous-espèces, de nombreuses variétés.

9° R. TOMENTOSA Sm., 43 variétés et une s.-espèce : *R. omissa* Déségl.

10° R. VILLOSA L. : 25 variétés et une sous-espèce, *R. alpicola* Rouy.

11° R. ALPINA : 38 variétés et de nombreux hybrides.

12° R. PIMPINELLIFOLIA : 23 variétés et plusieurs séries d'hybrides.

Ces quelques citations, forcément très abrégées, montrent, dans ses grandes lignes, le cadre adopté par M. Rouy. Nous ne sommes pas assez versé dans la connaissance des *Rosa* pour nous permettre de porter un jugement sur leur classification, mais on reconnaît à première vue qu'elle est développée avec beaucoup de clarté. Des tableaux dichotomiques multipliés et disposés avec soin sont d'un grand secours pour la détermination des variétés et des formes. Pour les groupes les plus litigieux, la bibliographie et la synonymie afférentes sont traitées séparément.

Les difficultés d'une étude approfondie des Rosiers en détournent un grand nombre de botanistes, et c'est ce qui explique, avec la pénurie relative des matériaux d'herbier pour ces plantes critiques, l'insuffisance des données acquises, au moins quant aux formes secondaires et surtout aux hybrides, sur leur distribution géographique. On peut considérer comme aussi exact que possible le tableau que M. Rouy présente, sous ce rapport, de l'état actuel des connaissances, grâce en grande partie aux ressources exceptionnelles de son riche herbier.

En résumé, cette Monographie, consciencieusement élaborée, synthétise heureusement les documents épars publiés sur les Rosiers de France depuis un siècle et nous espérons qu'elle imprimera une impulsion nouvelle aux recherches rhodologiques.

Au genre *Rosa* succède la tribu VII, **Agrimoniées** Coss. et Germ., avec une seule espèce, *A. Eupatoria* L. et sa forme *odorata* (*A. odorata* Mill.).

Vient ensuite le sous-ordre III, **Sanguisorbées** Rouy et Camus, composé des genres *Poterium*, *Sanguisorba* et *Alchimilla*.

Au *Poterium Sanguisorba* L. sont rattachés, comme sous-espèces, les *P. muricatum*, *dictyocarpum* et *Magnolii* Spach, ainsi que le *P. obscurum* Jord. Le genre *Sanguisorba* n'a qu'une espèce, *S. officinalis*, dont le *S. montana* est considéré comme une forme.

Le genre *Alchimilla* (1) a été élaboré par M. G. Camus qui y établit d'abord deux sous-genres : *Eualchimilla* et *Aphanes*.

Le premier sous-genre, *Eualchimilla*, est divisé en quatre sections comprenant ensemble six espèces, savoir : sect. I, ALPINÆ (*A. alpina*), — II, SPLENDENTES (*A. splendens* Christ), — III, VULGARES (*A. glaberrima* Schm., *A. pubescens* Lamk, *A. vulgaris* L.), — IV, PENTAPHYLLEÆ Camus (*A. pentaphylla* L. et un hybride, *A. cuneata* Gaud. = *alpina-pentaphylla*).

M. Camus s'est parfois inspiré des études monographiques du botaniste suisse, M. Buser, sur les *Alchimilla*, sans tomber toutefois dans un micromorphisme exagéré.

Le sous-genre *Aphanes* est réduit à deux espèces : *Aphanes arvensis* Scop. et *A. cornucopioides* Rœm. et Sch., celle-ci découverte en Corse par Révelière.

---

(1) Ce mot vient de l'arabe *Alkemelieh;* Linné, après Bauhin et Tournefort, écrivait *Alchemilla*, orthographe suivie depuis par la grande majorité des auteurs; on trouve, par exception, *Alchimilla* dans le *Nouveau Dictionnaire de Botanique* de Germain de Saint-Pierre; dans le grand Dictionnaire de Littré, on lit *Alchimille*.

Conformément à la pratique suivie dans les volumes précédents, les auteurs énumèrent, dans les *Additions* placées à la fin de celui-ci, les faits nouveaux et intéressants, parvenus à leur connaissance depuis la publication du tome V, concernant les espèces appartenant aux familles déjà décrites. Nous y remarquons le *Ranunculus Pseudo-Aleæ* Rouy et *Sagina Reuteri* Boiss. dans les Basses-Pyrénées; le *Vicia Marchandi* Gillot et Rouy, hybride des *V. lutea* et *angustifolia*, observé en Saône-et-Loire; plusieurs variétés et de nombreux habitats nouveaux.

La valeur que tire le tome VI des deux Monographies, *Rubus* et *Rosa*, élaborées par des spécialistes, en fait un des plus importants de l'ouvrage. ERN. MALINVAUD.

Les Fleurs à travers les âges et à la fin du dix-neuvième siècle; par M. Th. Villard. Ouvrage honoré du prix Joubert de l'HIBERDERIE par la Société nationale d'Horticulture de France. Reproductions d'aquarelles de Madeleine Lemaire. Notes horticoles et botaniques résumées avec le concours de M. Maxime Cornu, professeur au Muséum d'histoire naturelle et de M. A. Chargueraud, professeur d'arboriculture de la ville de Paris. Préface de Jean Aicard. Paris, 1900; chez Armand Magnier, éditeur, 10, rue de Condé.

L'intérêt du texte fort instructif de ce luxueux volume est grandement rehaussé par la beauté de l'illustration.

M. Jean Aicard a écrit, comme préface, un petit poème en prose plein de grâce et d'esprit. Voici, par exemple, comment la Rose l'inspire :

> ... Au milieu des pétales, dont la chair est plus douce que les lèvres d'une jeune fille, l'amour accomplit tout son mystère. La corolle est une mignonne alcôve féerique; les pétales, petits rideaux frémissants, sont comme imbibés de jour. Quelque chose du rayon qui les pénètre fait partie de leur substance; même la nuit, ils sont « faits d'aurore », transparents à la fois et opaques, et d'une fraîcheur délicieuse. Et pour comble de gloire, cette merveille ne dure qu'un moment. Vous en trouverez d'autres qui ressembleront à celle-ci, mais celle-ci, vous ne la reverrez plus. La perfection ici-bas ne fait que passer en éclair... Regardez vite au fond de cette coupe légère où, à côté d'un scarabée d'émeraude, luit un diamant de rosée : Voyez-vous les étamines ? elles laissent tomber sur le pistil une poussière presque éthérée, un baiser presque fluide... Retirez-vous discrètement... Dans cette alcôve idéale dort la reine Mab, qu'Ariel balance...

Telle est l'organographie métamorphosée en idylle par la baguette magique du poète.

Dans un premier chapitre, — ESSAI D'HISTOIRE GÉNÉRALE DES FLEURS, — l'auteur a résumé d'abord tout ce que lui ont appris les écrivains de l'antiquité sur l'archéologie du sujet (*Plantes de la Bible, Flore égyp-*

tienne, Époque gréco-romaine), et il y a ajouté des renseignements très curieux relatifs aux périodes plus récentes (*Moyen âge, Les Arabes, Renaissance, Dix-huitième et dix-neuvième siècles*).

La partie suivante contient des « Notes additionnelles à l'essai d'histoire générale des fleurs » : I. *Rôle des fleurs et des plantes dans la médecine;* II. *Rôle des fleurs dans les parfums;* III. *Rôle des fleurs dans les arts* (Fleurs dans l'art décoratif, Fleurs artificielles, La Rose d'or, Jeux floraux, Les fleurs comme symboles dans les armoiries); IV. *Particularités et curiosités relatives à certaines fleurs ou plantes* (Mouvements et sommeil des plantes, Fleurs carnivores, etc.); V. *Les Fleuristes.*

A ces *Notes* accessoires fait suite l'important chapitre, formant le corps de l'ouvrage et divisé en 242 articles, intitulé : HISTOIRES SPÉCIALES DES FLEURS, où l'auteur, pour chacune d'elles, indique son pays d'origine, résume les légendes qui s'y rattachent, décrit ses caractères particuliers, ses divers modes de culture, enseigne les soins qu'elle réclame et les usages auxquels on l'emploie.

Viennent ensuite des « Notes spéciales sur certains procédés de culture » formant un chapitre de technique horticole, un Lexique des termes botaniques ou horticoles employés, puis une bibliographie de tous les auteurs anciens et modernes dont les œuvres ont été consultées, — enfin une table alphabétique, destinée à faciliter les recherches, des fleurs mentionnées.

Comme le fait pressentir ce rapide aperçu, M. Th. Villard a fait preuve, dans les diverses parties de son œuvre, de l'érudition accomplie qu'on pouvait attendre d'un vice-président de la Société d'Horticulture de France.

Quant à l'illustration, M^me^ Madeleine Lemaire, aujourd'hui titulaire de la chaire de dessin au Muséum, a exécuté pour ce beau livre une admirable série d'aquarelles dont la valeur artistique servira par surcroît à la vulgarisation scientifique. Plus d'un lecteur, d'abord attiré par la décoration d'un somptueux vestibule où l'on a en quelque sorte étendu un magnifique tapis sous ses pas, voudra pénétrer dans le sanctuaire de l'étude et, après avoir admiré l'éclat et la brillante palette du coloris des fleurs, s'initier aux détails de l'organisation des plantes dont elles sont la parure; et ainsi l'Art aura servi d'introducteur à la Science.

ERN. M.

Supplément à la flore du Berry; par A. Le Grand (*Mémoires de la Société histor. du Cher*). 82 pages in-8°; Bourges, 1900.

D'après le relevé présenté par l'auteur lui-même à la première page, ce *Supplément* ajoute à la flore du Berry : « 17 espèces ou sous-espèces non encore signalées dans cette circonscription, dont une nouvelle pour la France; 13 plantes hybrides ou adventices (1) et une cinquantaine de variétés ou formes inférieures, parmi lesquelles une douzaine considérées comme inédites, sans compter l'indication de nombreuses localités nouvelles d'espèces rares ou intéressantes à divers titres ».

Voici les espèces nouvelles : *Viola elatior* Fries, Baugy, sur un espace restreint; *Linum austriacum* L., garenne de Baugy (2); *Trifolium resupinatum*, espèce du midi et de l'ouest, accidentel à Vierzon, Bourges, etc.; *Fragaria Hagenbachiana* Lang. (groupe du *F. collina*), Rivarennes; *Valeriana excelsa* Poir.; *Tolpis barbata* Gærtn., Le Blanc (Indre); *Pirola rotundifolia* L., forêt d'Apremont; *Amarantus deflexus* L., espèce du midi et de l'ouest de la France, constatée à Bourges, probablement introduite; *Maianthemum bifolium* DC., bois à Charenton; *Potamogeton compressus* L., vallée de la Loire près Léré, et *P. obtusifolius* M. K., étang de Santranges; *Equisetum paleaceum* Schleich., sables de la Loire près Neuvy; enfin trois Characées : *Chara aspera* var. *subinermis* Hy, *Ch. contraria* A. Br. et *Nitella hyalina* DC.

Nous remarquons comme adventices, naturalisées ou accidentelles : *Brassica elongata* Ehrh., Bourges et Vierzon (espèce d'Autriche et d'Orient qui commence à apparaître en France); *Lepidium ruderale* et *L. virginicum*, d'introduction récente : *Vicia villosa* Roth, bords de la Loire; *Amsinckia angustifolia* Lehm., Bourges; *Salvia verticillata* L., Avor; *Goodyera repens* R. Br.

Notons, parmi les hybrides, HELIANTHEMUM SULFUREUM Willd. (*pulverulento-vulgare*) et H. OCHROLEUCUM Rouy et F. (*vulgare-pulverulentum*); LINARIA OCHROLEUCA Bréb. (*striata-vulgaris*); STACHYS AMBIGUA Sm. (*palustri-silvatica*) et S. SCHULTZII Le Grand (*silvatica-palustris*); SALIX STIPULARIS Smith; ORCHIS BEYRICHII Camus et O. FRANCHETII Camus; JUNCUS DIFFUSUS (*effusus* × *glaucus*); SETARIA

---

(1) L'expression « plantes *adventives* », qu'on emploie quelquefois, est incorrecte. *Adventif, adventive*, est un terme de jardinage (bourgeon adventif, racine adventive; œil adventif); on appelle *adventice* une plante qui n'a pas été semée (Littré).

(2) M. Le Grand dit au sujet de cette plante : « Espèce non encore constatée en France; distincte par les pédicelles fructifères arqués-réfléchis, les capsules presque moitié plus petites que dans le précédent, dépassant moins longuement les sépales ». — Dans le département du Lot, où la variété appelée *L. Leonii* abonde sur les terrains jurassiques des causses, nous en avons observé, très rarement il est vrai, au bord des bois ou dans les champs dont la terre est profonde, des individus plus développés, à tige très ramifiée, et offrant les caractères attribués ci-dessus au *L. austriacum* [indiqué par Puel (*Cat. pl. Lot*, p. 76), qui nommait ainsi notre *L. Leonii*]. La synthèse spécifique opérée dans ce groupe par M. Rouy, in *Flore de France* (IV, pp. 66 et seq.) est assez conforme à nos propres observations.

AMBIGUA Guss., Bourges (Lloyd considère cette forme comme hybride des *S. verticillata* et *viridis*).

M. Le Grand ne se borne pas à enrichir d'acquisitions nouvelles son domaine floristique. Possédant en cette matière une grande érudition et une sûreté de coup d'œil affinée par sa longue expérience de botaniste herborisant, il note, à côté de la forme normale d'une espèce, les modifications plus ou moins remarquables qu'elle peut subir, signale celles déjà connues qu'il a rencontrées et en décrit plusieurs d'inédites. Par exemple, il distingue dans le RANUNCULUS HEDERACEUS L. trois formes, *platyphyllus*, *microphyllus* et *incisus*, selon la largeur des feuilles et la profondeur de leurs lobes; dans le RANUNCULUS REPENS une variété *astolon*, avec des stolons très courts ou nuls; dans le THLASPI BURSA-PASTORIS une variété *abortivum*, à silicules très petites, presque équilatères, stériles (1). Il indique un VIOLA ODORATA L. var. *sulfurea* (*V. sulfurea* Cariot) (2); des formes *majuscula* et *rotundata* du POLYGALA VULGARIS : un MEDICAGO FALCATA var. *heterocarpa*, à fleurs toujours jaunes et légumes très variables sur le même pied; POTENTILLA SUPINA, s.-v. *erecta;* LEUCANTHEMUM VULGARE s.-v. *humile*, tiges très courtes, simples et uniflores, très peu feuillées; LAPPA MAJOR, s.-v. *purpurascens*, péricline fortement pourpre; LINARIA STRIATA s.-v. *verticillata*, feuilles verticillées presque jusqu'au sommet de la tige; SCUTELLARIA GALERICULATA var. *glandulosa* et *velutina;* RUMEX CRISPUS var. *major*, feuilles inférieures très amples à peine ondulées, valves fructifères plus grandes que dans le type et floraison plus tardive; MERCURIALIS ANNUA s.-var. *angustifolia*, feuilles moyennes et supérieures, étroites oblongues longuement atténuées à la base, peu dentées, fruits moitié plus petits (3); CAREX GOODNOWII Gay s.-var. *juncella* (*C. juncella* Fr.), feuilles très étroites; AIRA CÆSPITOSA var. *convoluta*, à feuilles involutées presque sétacées; GLYCERIA FLUITANS var. *simplex*, un seul rameau de la panicule à chaque nœud et ne portant qu'un seul épi; TRITICUM GLAUCUM var. *Foucaudi*, glumes très obtuses mais non tronquées avec les glumelles de même forme; TRITICUM CANINUM var. *breviaristatum*, remarquable par la brièveté des arêtes une à deux fois plus courtes que les glumelles.

Partisan déclaré d'une application rigide de la règle de priorité en matière de nomenclature, sans tomber cependant dans l'exagération de ceux qui sacrifient aveuglément toute clarté et toute exactitude à l'intransigeance de ce principe abstrait, notre confrère rétablit volontiers le nom le plus ancien quand un usage arbitraire l'a remplacé par un autre. Aussi nous ne sommes pas surpris de voir *Tilia ulmifolia* (1) Scop. (1772) au lieu de *T. parvifolia* Ehrh. (1790), et le classique *Onobrychis sativa* Lamk congédié et remplacé par *O. viciæfolia* Scop., *Ajuga* par *Bugula*, etc. Toutefois notre scrupuleux confrère s'est prudemment limité dans ses innovations, se bornant à affirmer par quelques exemples le principe auquel il se rallie.

---

(1) Forme très curieuse que nous avons remarquée plusieurs fois dans le Lot, sans réussir à découvrir la cause de sa stérilité.

(2) Ce *Viola* de l'Indre a été décrit sous le nom de *V. Vilmoriniana* par M. Th. Delacour, qui le croit distinct du *V. sulfurea* de Cariot [voy. *Bull. Soc. bot de Fr.*, t. XLVI (1899), p. 120].

(3) Nous avons rencontré cette forme, à plusieurs localités, dans la flore du Lot.

M. Le Grand annonce « qu'il complétera ultérieurement ce Mémoire par une étude sur la géographie botanique du Berry et par un tableau des principales herborisations à exécuter ». Cette flore régionale, à laquelle il consacre son infatigable activité, est aujourd'hui, grâce à lui, une des mieux connues. ERN. MALINVAUD.

Histoire de l'*Abrotonum*; signification de la désinence *ex* de quelques noms de Plantes; par le Dr Saint-Lager. 48 pages in-8°. Paris, J.-B. Baillière, 1900.

HISTOIRE DE L'*Abrotonum*.

On sacrifie parfois, non sans regret, la pureté grammaticale à l'intérêt supérieur de la clarté scientifique, en conservant dans la nomenclature botanique certains vocables sous une forme incorrecte, lorsqu'on peut craindre de faire naître des confusions ou des obscurités en redressant un usage fautif. La cacographie signalée par M. le Dr Saint-Lager, à propos d'*Abrotanum*, corruption d'*Abrotonum*, ne nous paraît pas devoir inspirer un tel scrupule; la substitution d'une voyelle à une autre ne prête ici à aucune équivoque, et le seul motif tiré de l'ancienneté d'un usage vicieux (on a trouvé *abrotanum* dans un édit de Charlemagne) ne saurait justifier son maintien.

---

(1) Les auteurs ne s'accordent pas sur le *Tilia ulmifolia* Scop. Nyman (*Consp.*, 131) le nomme dans la synonymie du *T. parvifolia* et ajoute « sed nomen infaustum ». L'*Index Kewensis* (II. 1080) en fait un synonyme de *T. cordata* Mill., espèce peu et mal connue. La longue désuétude d'un nom rend souvent son identification incertaine, et cette considération devrait être un motif de tempérament dans les réformes basées sur la règle de priorité. Suivant la judicieuse observation de M. Engler : « *Le principe qui, poussé à l'extrême, a entraîné aux conséquences les plus désastreuses, c'est celui de la stricte priorité... Nous ne saurions approuver qu'un nom soit préféré pour cause de priorité pour la seule raison qu'il était cité jusqu'alors parmi les synonymes de l'espèce. Avant d'exécuter le changement de nom, il faut avoir démontré, sans réplique possible, l'exactitude de la synonymie et avoir prouvé que le nom plus ancien s'applique bien au type de l'espèce...* » (NOMENCLATURREGELN, trad. franç. de M. Briquet, approuvée par M. le prof. Engler, in *Bull. herb. Boissier*, t. V, p. 770).

Après s'être mis en règle avec l'orthographe, l'auteur essaye « d'élucider la question, beaucoup plus obscure, de savoir quelle était la plante, ou plutôt quelles étaient les plantes appelées *Abrotonon* par les anciens naturalistes grecs et latins ». Dioscoride décrivait un *Abrotonon* femelle avec des rameaux blanchâtres portant sur les côtés des feuilles finement découpées et au sommet des capitules de fleurs d'un jaune d'or, puis un *Abrotonon* mâle dont les rameaux grêles ressemblaient à ceux de l'Absinthe; l'un et l'autre avaient une tige frutescente, une saveur amère et une odeur agréablement aromatique. Il est probable que l'*Abrotonon* femelle comprenait des espèces à fleurs suaves du genre moderne *Santolina*. Quant à l'*Abrotonon* mâle, les botanistes des dix-septième et dix-huitième siècles ont décrit et réuni sous ce nom les *Artemisia Abrotonum*, *procera*, *camphorata*, ainsi qu'une variété très odorante de l'*A. campestris;* ils rangeaient dans le groupe *Absinthium* les *Artemisia Absinthium*, *arborescens*, *maritima*, *gallica*, *mutellina*, *glacialis*, etc., et réservaient la dénomination d'*Artemisia* au seul *A. vulgaris*.

Au sujet de l'*Artemisia Abrotonum* cultivé dans les jardins d'Europe, M. Saint-Lager est d'avis que cette plante n'a pas de patrie et que vraisemblablement elle est une race horticole de l'*A. procera* Willd. (*A. paniculata* Lamk). L'auteur, à ce propos, se livre à une intéressante étude sur les Armoises aromatiques connues des anciens naturalistes grecs et latins.

SIGNIFICATION DE LA DÉSINENCE *ex* DE QUELQUES NOMS DE PLANTES.

Cette partie du Mémoire, s'adressant principalement aux philologues, ne peut être ici que brièvement indiquée. Il s'agit de la constatation d'une famille de mots caractérisés par la désinence commune *ex*, impliquant l'idée d'*acuité* de l'une des parties de la plante ou de l'animal : *Ulex*, *Ilex*, *Rumex*, *Carex* et *Culex* (Cousin), *Pulex* (Puce), *Murex*, etc.

Une remarque incidente est relative au suffixe *etum* qui servait aux agronomes de l'Antiquité pour désigner les lieux où abondent certaines plantes : *varectum*, *arundinetum*, *ericetum*, *frutetum*, *dumetum*, *myrtetum*, *vinetum*, *palmetum*, *pinetum*, *quercetum*, *olivetum*, etc. (1).

---

(1) On peut rapprocher de ces termes les suivants, d'un emploi très commode pour la distinction des zones de végétation dans certains lacs : Cariçaie (*Caricetum*), Phragmitaie (*Phragmitetum*), Scirpaie (*Scirpetum*), Nupharaie (*Nupharetum*), Potamogetonaie, etc. [voy. Ant. Magnin, *Recherches sur la végétation des lacs du Jura*, 1893].

Notre érudit confrère lyonnais, consulté sur l'origine du nom français *ajonc*, fait remarquer que l'Ajonc, surnommé *Jonc marin*, a été faussement appelé *Jonc* parce que sa fleur ressemble un peu à celle d'un autre Genêt, le *Spartium junceum* vulgairement nommé *Jonc d'Espagne* ou *Jonc d'Italie*, et qui servait, comme les véritables Joncs, à lier la Vigne. L'épithète *marinus* aurait été jointe au nom *Juncus*, en souvenir d'une comparaison faite par Pline entre l'*Ulex* et le *Ros marinus* (Romarin) (1). Enfin *Ajonc* est une corruption de *Jonc*.

A la fin de cé Mémoire, M. le Dr Saint-Lager, informé que, par décision du Conseil supérieur de l'Instruction publique, d'importantes simplifications orthographiques seraient désormais introduites dans l'enseignement de la langue française, applaudit à cet esprit nouveau et le propose en exemple aux naturalistes : « Nous nous plaisons à espérer, dit-il, que les quelques centaines d'hommes instruits qui cultivent les sciences naturelles... n'hésiteront plus à accepter les réformes dont l'utilité a été amplement démontrée en plusieurs de mes publications antérieures ». ERN. MALINVAUD.

Note sur les *Rhinanthus* et sur l'*Agrostis borealis* Hartm.; par Alfred Chabert (*Bulletin de la Soc. Murithienne*, fasc. XXVIII, 1900). Broch. de 14 pages in-8°.

Notre confrère, connu par ses travaux sur le genre *Rhinanthus* (2), a remarqué, en examinant les grands herbiers de la Suisse, diverses formes de ce genre, peut-être nouvelles mais trop imparfaitement représentées pour permettre d'en prendre une idée exacte. Il en donne la description, forcément incomplète, et il engage les botanistes suisses à en rechercher des exemplaires en meilleur état pour lever les doutes dont elles sont l'objet. Un de ces *Rhinanthus*, voisin des *Rh. pulcher* Wimm. et *lanceolatus* Kovatz, a été récolté en 1854 sur la Dent de Lys (canton de Fribourg). Un second, recueilli en 1873, par Deséglise dans les pâturages de la Bovine (Valais) et voisin du *Rh. goniotrichus* Borbas, présente la particularité que la lèvre inférieure de la corolle est tantôt *appliquée* contre la supérieure et maintient la gorge fermée, tantôt *écartée d'elle* et laisse la gorge ouverte. M. Chabert n'avait jamais observé ce phénomène sur les *Rhinanthus* vivants, et se demande si c'est une anomalie ou l'effet de la dessiccation, ou peut-être un phénomène d'hybridation.

---

(1) « Ulex frutex est Roris marini similis, asper aurumque retinens... » (Pline, XXXIII, 21), phrase assez obscure qu'on peut traduire ainsi : l'*Ulex* est un arbuste semblable au Romarin, épineux et propre à retenir l'or.

(2) A. Chabert, *Étude sur le genre* Rhinanthus in *Bull. herb. Boissier*, 1899, pp. 425 et 497, et *Les* Rhinanthus *des Alpes-Maritimes* in *Mém. de l'herb. Boissier*, 1900, p. 16.

A propos de l'*Agrostis rubra* L. (ex Wahlenb. *Fl. lapp.*), notre confrère de Chambéry rappelle que M. Briquet, après avoir nié la présence de cette Graminée dans les Alpes de Savoie (1), est revenu sur cette appréciation et a soumis la plante litigieuse à l'examen de M. Hackel (2). Ce dernier établit d'abord qu'il était actuellement impossible de savoir quelle est la plante nommée par Linné *Agrostis rubra* et qu'on devait abandonner ce nom pour celui d'*A. borealis* Hartm.; d'autre part, il accepte la réunion, faite par Trinius, des *A. borealis* et *canina*, le premier étant une sous-espèce du second. Enfin M. Hackel rapporte à l'*A. canina*, comme variété *sabauda*, la forme savoisienne nommée naguère *A. rubra* L. par MM. Songeon et Perrier de la Bathie. Il résulte de l'étude approfondie faite par M. Chabert que, dans le groupe de formes se rattachant à l'*A. borealis*, « la forme des feuilles basilaires planes, condupliquées ou pliées filiformes, celle de la panicule, l'état scabre ou lisse de ses rameaux, la couleur des épillets, la dimension et la forme des anthères, l'état glabre ou poilu du col et la longueur de ses poils constituent tout autant de facteurs dont les combinaisons sont très variées, mais ne paraissent pas cependant fixées de manière à constituer des races particulières ». Les *A. canina alpina* Oakes, *A. alpestris* et *hyperborea* Læst. sont synonymes d'*A. borealis* Hartm.

ERN. M.

Les *Rhinanthus* des Alpes maritimes; par Alfred Chabert (*Mémoires de l'herbier Boissier*, n° 8), 16 pages in-8°. Chez Georg et C^ie^, Genève, Bâle et Lyon, février 1900. Prix : 1 franc.

L'auteur a trouvé dans le riche herbier de M. Burnat une grande partie des matériaux qui lui ont servi pour son travail; d'autres sources d'informations, qu'il a soin d'énumérer, lui ont aussi fourni d'utiles éléments.

Dans la section **Cleistolemus** (3), il cite les espèces suivantes :

RHINANTHUS ALECTOROLOPHUS Poll. (*R. hirsuta* Lamk). — AC. jusqu'à 2000 mètres d'altitude. Suit un tableau des formes, les unes précoces, les autres tardives, de cette espèce.

RH. GONIOTRICHUS Borb.; *Rh. Reichenbachii* et *Rh. goniotrichus* A. Chabert, *Étude sur le genre* Rhinanthus; *Rh. major* De Not.,

---

(1) *Bull. herb. Boissier*, juillet 1899, vol. VII, p. 560.
(2) *Ibid.*, 1899, pp. 617, 618 et 959.
(3) Voy. le Bulletin, t. XLVI (1899), p. 343.

Penzig, etc., avec diverses formes, à calice glabre (se rencontrant jusqu'à 2600 mètres), ou bordé de poils glanduleux, ou plus ou moins pubescent. — Le *Rhinanthus goniotrichus* Borb. var. *ramosus* (*Alectorolophus ramosus* Stern.) habite la région montagneuse, entre 700 et 2000 mètres.

Rh. major var. *Burnati* Chab. — Région montagneuse (900 à 1500 m. environ) du département français des Alpes-Maritimes. — Sous-espèce ou race géographique bien caractérisée, voisine de *Rh. Wettsteinii.*

L'auteur décrit ici une plante autrichienne, le *Rh. major polycladus* A. Chabert, forme automnale du *Rh. major.*

Rh. montanus Saut.; *Alectorolophus angustifolius* Rchb. — Région montagneuse vers 1000 mètres.

Rh. italicus A. Chab. — Espèce nouvelle, non observée encore dans les Alpes maritimes et que l'auteur, qui l'a étudiée dans les herbiers des Musées botaniques de Turin et de Gênes, saisit l'occasion de décrire.

Les espèces suivantes appartiennent à la section **Anæctolemus** :

Rh. lanceolatus Kovatz. — Col de Tende, avec sa variété *subalpinus* Sterneck.

Rh. angustifolius Gmel., signalé au col de Tende, d'après une indication douteuse de Reichenbach.

Rh. minor Ehrh. — S'élève jusqu'à 1500 mètres et présente de nombreuses variations. Ern. Malinvaud.

Recherches embryogéniques et anatomiques sur quelques espèces d'*Impatiens* et de *Tropæolum*; par M. Camille Brunotte (Nancy, Berger-Levrault, 1900).

Ce Mémoire anatomique, accompagné de dix planches, est consacré à l'analyse approfondie des deux genres *Impatiens* et *Tropæolum*, considérés tant dans leur appareil végétatif adulte que dans leur développement embryogénique.

Pour définir de façon précise les rapports des éléments de la structure aux divers niveaux de la plante et, en particulier, pour établir la nature des connexions vasculaires, souvent si complexes, qui relient entre eux les divers membres, l'auteur a eu tout naturellement recours à la méthode des coupes sériées. Toutefois une méthode d'observation plus directe, mais aussi d'application plus restreinte, consiste à rendre transparents des organes entiers, de façon à en permettre l'examen anatomique direct. M. Brunotte a réalisé dans ce but, au cours de ses recherches, deux procédés de technique décrits dans ce Mémoire et applicables, l'un aux embryons entiers, l'autre aux tiges et surtout aux feuilles minces. La transparence obtenue est telle que les embryons, préalablement colorés, laissent directement reconnaître, à la loupe ou au microscope, la marche des faisceaux vasculaires, ou encore la naissance des racines latérales; pareillement, le limbe foliaire intact peut être étudié à ses divers niveaux par un simple changement de la mise au point.

L'étude de la graine des Balsamines et Capucines donne un nouvel exemple des profondes variations que peut présenter la conformation de l'embryon dans les espèces d'un même genre. Le polymorphisme de la feuille, considérée tant en elle-même que dans sa disposition phyllotaxique, est non moins remarquable et contraste avec la constance des caractères floraux, qui servent de base à la définition des deux genres; l'auteur en fait une critique détaillée. Les appendices nectarifères latéraux du pétiole, qui ne manquent que chez l'*Impatiens Noli-tangere*, sont étudiés avec soin, et le détail de leur structure est figuré.

Deux points, concernant l'embryon, nous paraissent devoir mériter une mention spéciale. En premier lieu, l'auteur établit que l'*Impatiens Noli-tangere* diffère des autres espèces du genre par l'avortement normal de sa racine terminale; par contre, tous les embryons, et sans exception d'espèce, offrent déjà des ébauches de racines latérales, à la base de l'hypocotyle. Or, tandis que la généralité des espèces (*I. Balsamina*,...) ne produisent qu'un seul verticille de quatre racines latérales, l'*I. Noli-tangere* en offre deux, et une genèse si active et si précoce de semblables racines explique en quelque manière l'avortement de la racine terminale.

Ce que l'on peut appeler le rudiment de radicule de l'*I. Noli-tangere* est limité par un épiderme primitif, c'est-à-dire simple, comme celui de l'hypocotyle, dont il est le prolongement, et cet épiderme recouvre, non simplement un groupe de quatre initiales corticales, placées côte à côte, comme chez l'*I. Balsamina*, mais bien quatre ou cinq assises de cellules à peu près semblables; plus intérieurement, une région conique, base extrême du cylindre central de l'hypocotyle, apparaît comme une ébauche de stèle radiculaire. Pendant la germination, aucune nouvelle différenciation ne survient dans cette portion terminale de l'hypocotyle, sauf pourtant que son épiderme, toujours simple, allonge le plus grand nombre de ses cellules en poils absorbants, ce qui peut passer pour un signe de sa nature radiculaire. Par contre, les racines latérales, jusqu'alors incluses dans l'écorce, percent et s'allongent, en formant une couronne au bourrelet radiculaire terminal.

La comparaison de ce développement avec celui d'autres espèces offre de l'intérêt. Ainsi, dans les plantules d'*I. Balsamina*, qui sont normales, la racine terminale a déjà acquis une assez grande longueur que les racines latérales commencent seulement à poindre au dehors. Mais d'autres espèces, comme l'*Impatiens glanduligera*, sont intermédiaires sous ce rapport entre les deux précédentes, c'est-à-dire que leur pivot, après une courte période de croissance normale, cesse de s'allonger, les racines latérales seules formant ensuite l'appareil radiculaire définitif.

Ces dernières espèces attestent déjà nettement comme une tendance de l'embryon à reporter l'activité génésique radiculaire, de la base même de l'hypocotyle, son siège essentiel, à la région péricyclique latérale, et le cas aberrant de l'*I. Noli-tangere* n'en diffère que par l'extinction complète de l'activité de la région terminale.

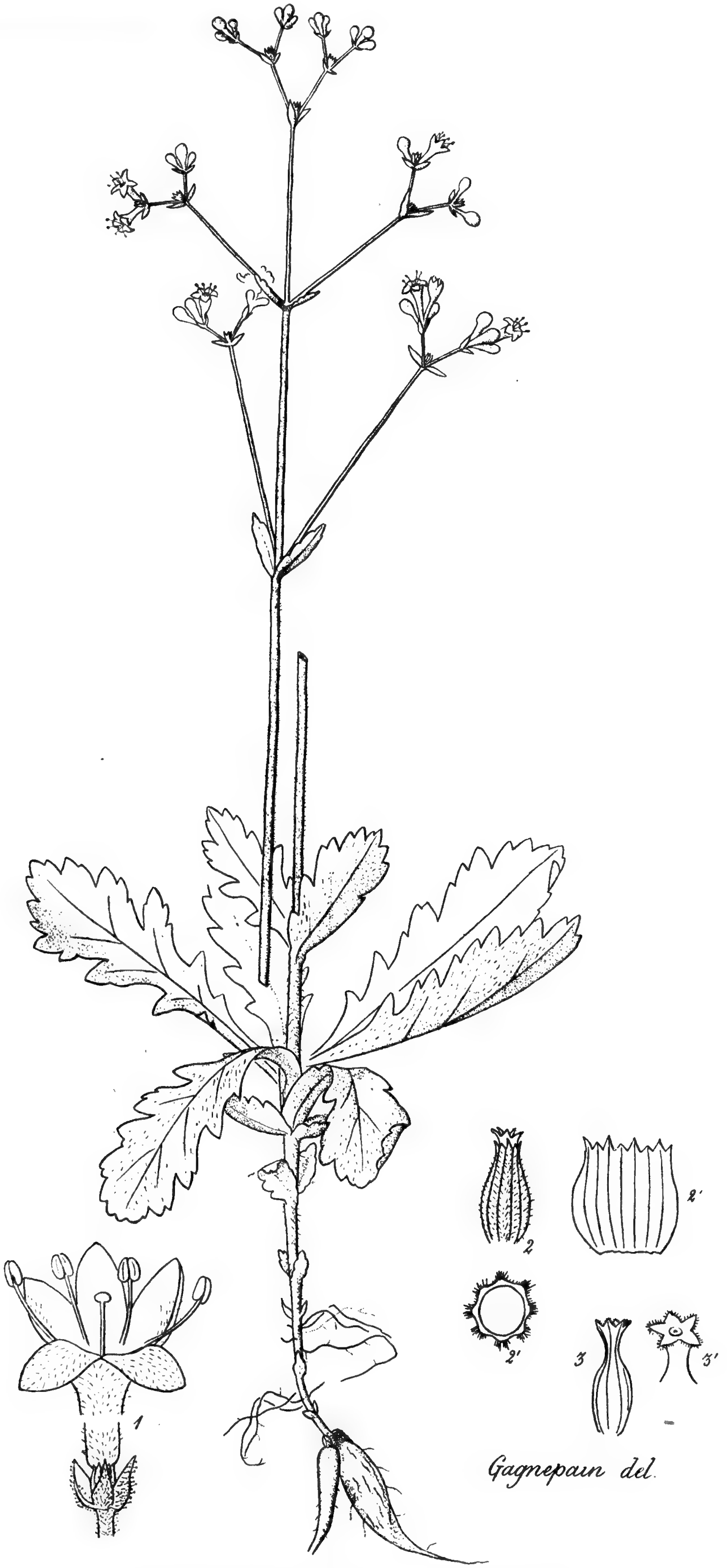
Le second point est relatif à l'embryon de la Capucine. Le manchon de 10 à 15 assises de cellules qui entoure l'épiderme, d'ailleurs composé, de la radicule et qui se raccorde latéralement, en s'amincissant, avec l'épiderme de la tigelle était considéré jusqu'ici comme partie intégrante de l'embryon et de nature épidermique, ce qui faisait de la radicule de cette plante un membre endogène, rappelant en cela les Monocotylédones. Or, en suivant le développement de l'œuf, l'auteur a reconnu que cette gaine représente en réalité la portion basilaire élargie du suspenseur : ce dernier organe, très allongé, se dilate de bonne heure à son extrémité inférieure en un mamelon parenchymateux évasé, dans la concavité duquel se développe la radicule. La photographie d'une coupe longitudinale d'un embryon, ainsi que du suspenseur, montre distinctement, entre autres figures, l'origine extra-embryonnaire de la gaine en question. Ce manchon protecteur supplémentaire s'exfolie dès le début de la germination et laisse dès lors l'épiderme de la racine continuer librement son développement. E. Belzung.

NOUVELLES

La Société botanique de France, dont le Bulletin figurait, à l'Exposition universelle, dans la section consacrée aux publications des Sociétés savantes, a obtenu une Médaille d'or, récompense qui lui avait été déjà décernée en 1889.

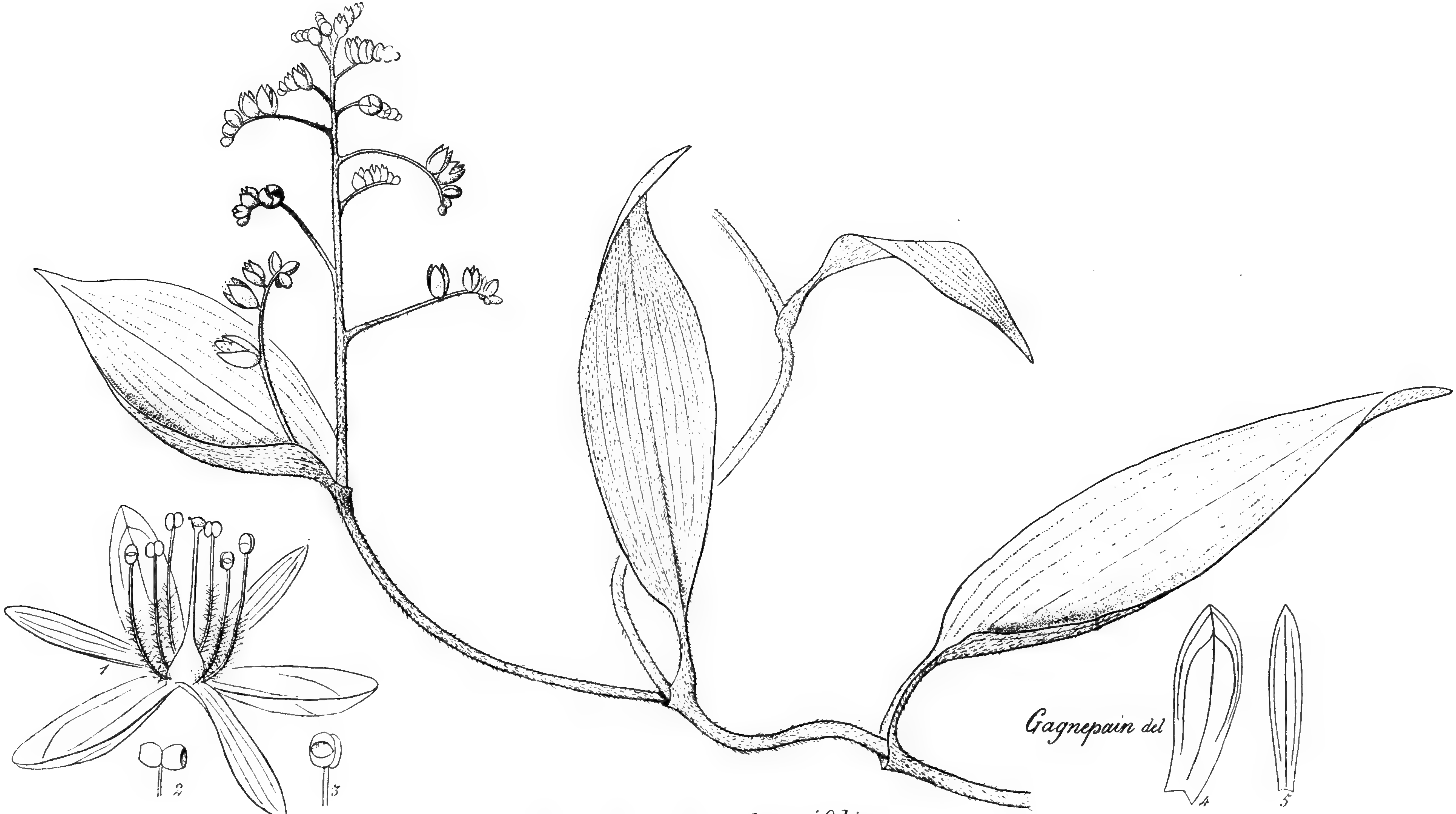
Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
Ern. Malinvaud.

1771. — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — Motteroz, directeur.

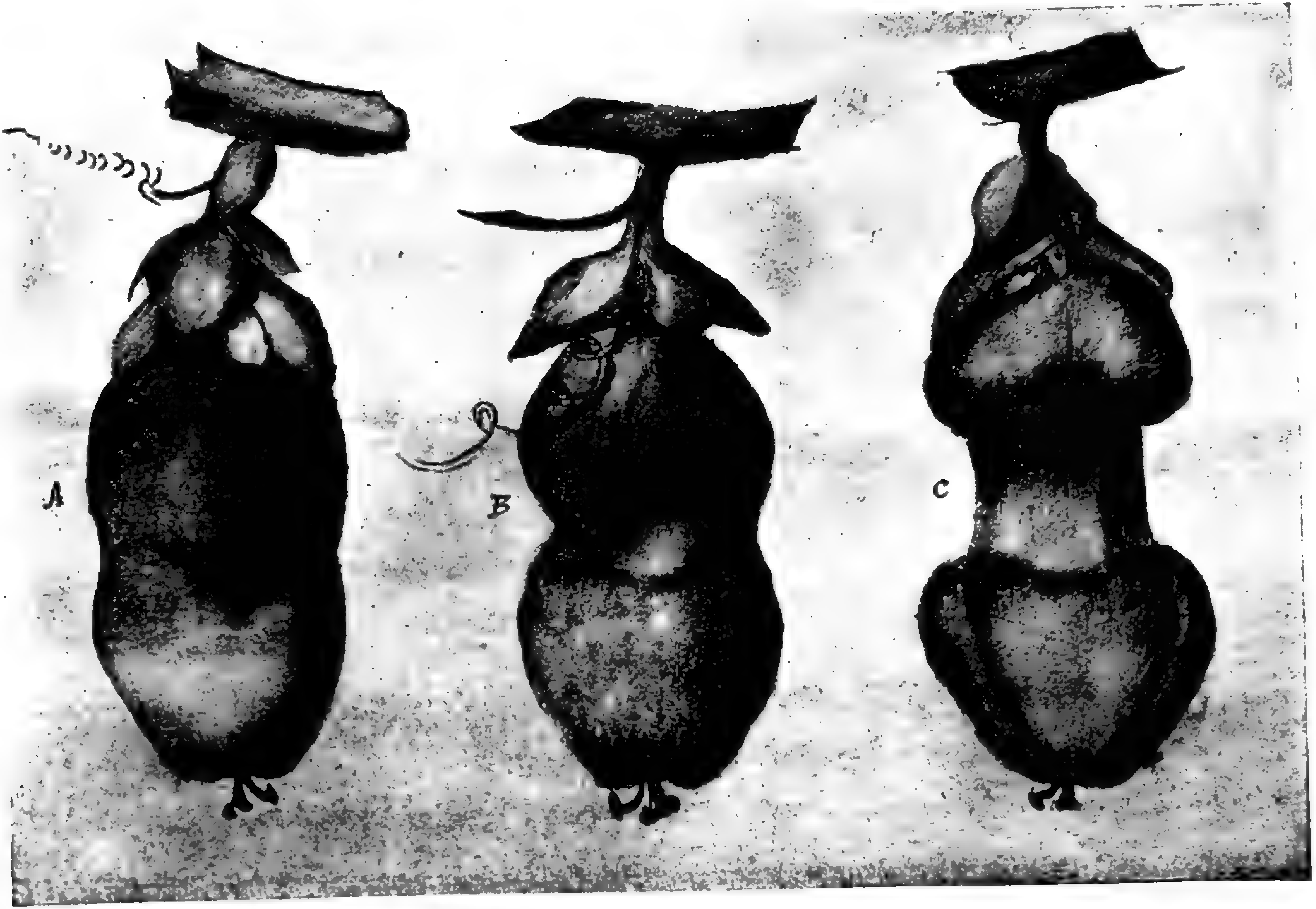


Gagnepain del.

TRIPLOSTEGIA *grandiflora*


1
2
3
Gagnepain del
4
5

STREPTOLIRION *longifolium*



FRUITS MONSTRUEUX DE PASSIFLORE

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1900.

Réintégration de M. de Jaczewski, ancien membre de la Société... 289
Gillot........ Une journée d'herborisation à Souk-el-Khemis (Tunisie)........... 289
Heckel........ Contribution à l'étude des plantes médicinales et toxiques employées par les indigènes de la Côte-d'Ivoire (Afrique occidentale)......... 296
Gandoger...... *La flore de la Tasmanie (Océanie)*.......................... 304
De Boissieu... Liste de localités et espèces nouvelles pour la flore du Japon, d'après les collections parisiennes de M. l'abbé Faurie.......................... 309
D'Arbaumont.. Note sur une prune double.......................... 324
Neyraut....... Nouvelle localité française de l'*Erica Watsoni*, et de quelques formes ou variétés de l'*Erica Tetralix* et de l'*E. ciliaris*.................. 326
Burnat....... Lettre à M. Malinvaud (*Carex* des Alpes maritimes)............ 330
Gagnepain.... Deux espèces nouvelles du Yunnan (Chine occidentale) : *Triplostegia grandiflora; Streptolirion longifolium.* (Planches X et XI)........... 332

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE.

Boudier....... Décès de M. l'abbé Séjourné; Notice sur le défunt.................. 335
Gomont....... Lettre à M. le Président. (Don du portrait de M. Édouard Bornet).... 336
Gagnepain..... Quelques plantes rudérales parisiennes........................ 337
Gandoger...... Sur la flore d'Islande.. 342
Heckel........ Sur la formation de fruits monstrueux dans le *Passiflora quadrangularis* L. ou Barbadine des Antilles. (Planche XII)......................... 347

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Le Pin sylvestre (*Pinus silvestris* L.) dans les terrains quaternaires de Clérey; P. FLICHE.......................... 351
Note sur quelques fossiles végétaux de l'Oligocène dans les Alpes françaises; P. FLICHE.......................... 352
Contribution à la flore fossile de la Haute-Marne (Infracrétacé); P. FLICHE....... 352
Éléments de Paléobotanique; R. ZEILLER. 353
Sur une Sélaginellée du terrain houiller de Blanzy; R. ZEILLER.............. 359
Sur quelques plantes fossiles de la Chine méridionale; R. ZEILLER............ 359
Sur les végétaux fossiles recueillis par M. Villiaume dans les gîtes charbonneux du nord-ouest de Madagascar; R. ZEILLER.......................... 360
Végétation du Rio grande do Sul (Brésil méridional); C.-A.-M. LINDEMAN....... 362
Anatomie et Physiologie végétales; Em. BELZUNG.......................... 364
Traité historique, critique et expérimental des Rapports des plantes avec le sol et de la chlorose végétale; J.-A.-Cl. ROUX.......................... 368
De la fécondation chez les Chrysanthèmes cultivés; R. GÉRARD.............. 371
La végétation de la Bretagne, étudiée dans ses rapports avec l'atmosphère et avec le sol; Charles PICQUENARD...... 371
Solidarité de la Botanique et de l'Agriculture; D. CLOS.......................... 372
Les Forêts; HOPPE et JOLYET............ 372
Contribution à la connaissance de la flore du S.-E. du Minnesota; W.-A. WHEELER.......................... 375
Entre l'Océan et le Guama; K. v. KRAATZ-KOSCHLAU et J. HUBER.............. 376
Notice sur le Musée et l'Institut colonial de Marseille.......................... 378
Recherches sur la structure des Mélanconiées et leurs rapports avec les Hyphomycètes et les Sphéropsidées; L. MONTEMARTINI.......................... 381
Flore de France par G. Rouy et J. Foucaud; t. V par G. ROUY et E.-G. CAMUS. 385
Les Fleurs à travers les âges et à la fin du dix-neuvième siècle; Th. VILLARD.... 390
Supplément à la Flore du Berry; A. LE GRAND.......................... 394
Histoire de l'*Abrotonum*; signification de la désinence *ex* de quelque noms de Plantes; Dr SAINT-LAGER.............. 394
Note sur les *Rhinanthus* et sur l'*Agrostis borealis* Hartm.; Dr Alfred CHABERT. 396
Les *Rhinanthus* des Alpes maritimes; Dr A. CHABERT.......................... 397
Recherches embryogéniques et anatomiques sur quelques espèces d'*Impatiens* et de *Tropæolum*; Camille BRUNOTTE.......................... 398

NOUVELLES.......................... 400

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1901

11 et 25 janvier.
8 et 22 février.
8 et 22 mars.

26 avril.
10 et 24 mai.
28 juin.

12 et 26 juillet.
8 et 22 novembre.
13 et 27 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2e sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

N. B. — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B. — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.*

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

1771 — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris — Motteroz, directeur.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième Série. — TOME VII)

1900

9

Séances de Décembre 1900.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

Le *Bulletin de la Société botanique de France* paraît par livraisons mensuelles.

La Société n'ayant pas tenu de session extraordinaire en 1900, il ne reste à paraître, pour compléter le tome XLVII, que le n° 10 qui confondra la fin de la Revue bibliographique pour 1900 et les Tables du volume.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1901.

Président : M. Émile. BOUDIER.

Vice-présidents :

MM. Bureau, Dr Avice, Dutailly, Radais.

Secrétaire général : M. E. Malinvaud.

Secrétaires :
MM. Guérin, Lutz.
Trésorier :
M. Delacour.

Vice-secrétaires :
MM. Bois, Buchet
Archiviste :
M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil :

MM. Drake del Castillo,
Guignard,
Hua,
Hue (abbé),

MM. Jeanpert,
Maugeret,
Morot,
Prillieux,

MM. de Seynes,
Van Tieghem,
Vilmorin (M. de),
Zeiller.

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1900.

Admission de M. Vital Ducomet 401
Legré .... L'indigénat en Provence du Styrax officinal; Fabri de Peiresc et Pierre Pena 401
Geneau de Lamarlière. Contributions à la flore de la Marne (2e Note) 415
Observation de M. G. Camus 422
Gandoger .... Sur le voyage botanique de 1900 en Andalousie de M. Reverchon 422
Observation de M. Malinvaud 423
Fr. Sennen .... Compte rendu des recherches botaniques faites par les frères des Écoles chrétiennes de La Nouvelle (Aude) [Figures dans le texte] 424
Observations de M. Malinvaud 445

SÉANCE DU 28 DÉCEMBRE.

M. le Président adresse des félicitations à MM. Ed. Bornet, Gallé et L. Mangin promus au grade d'officier de la Légion d'honneur 447
Admission de M. le Dr Bouly de Lesdain 448
Dons faits à la Société 448

(Voyez la suite page 3)

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1900.

PRÉSIDENCE DE M. BOUDIER, PREMIER VICE-PRÉSIDENT.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 23 novembre, dont la rédaction est adoptée.

M. le Président proclame membre de la Société :

M. Ducomet (Vital), répétiteur à l'École nationale d'agriculture de Montpellier, présenté dans la dernière séance par MM. Boyer et Flahault.

M. le Président annonce ensuite une présentation nouvelle.

M. Malinvaud résume et lit en partie la communication suivante :

L'INDIGÉNAT EN PROVENCE DU STYRAX OFFICINAL; FABRI DE PEIRESC ET PIERRE PENA; par **M. Ludovic LEGRÉ**.

De ce que Nicolas-Claude Fabri de Peiresc avait, en 1610, envoyé à Vespasien Robin, pour le Jardin du Roi, quelques jeunes plants de Styrax officinal (1), devait-on en conclure que cette essence végétale, dont l'aire géographique s'étend surtout dans le Levant, avait été introduite et acclimatée en France par les soins de l'érudit et célèbre conseiller au Parlement de Provence (2)?

---

(1) Le docteur E.-T. Hamy, membre de l'Institut, publia dans les *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle* (3ᵉ série, 1896) une notice sur *Vespasien Robin, Arboriste du Roy, premier sous-démonstrateur de botanique au Jardin Royal des plantes;* il y donna en appendice sept lettres écrites par Peiresc à Vespasien Robin. C'est dans la première de ces lettres (1610) qu'il est question de l'envoi du Styrax.

(2) On sait avec quel zèle Peiresc se livrait à des essais d'acclimatation, soit animale, soit végétale, essais dont l'histoire donne un intérêt particulier à la volumineuse correspondance publiée par feu M. Tamizey de Larroque (*Lettres de Peiresc*, Paris, Imprimerie Nationale : sept volumes ont paru de 1888 à 1898). Ce goût s'était manifesté de fort bonne heure chez Nicolas Fabri. Son ami, le célèbre prévôt de l'Église de Digne, Gassendi, qui a écrit une *Vita Peireskii*, raconte que son héros, âgé de vingt ans à peine, s'occupait, pendant un séjour en Italie, d'en exporter ou d'y importer des plantes rares :

Telle est la question qui se posa, il y a quatre ans, à l'occasion d'un opuscule que venait de publier M. Tamizey de Larroque, éditeur des *Lettres de Peiresc* (1).

Il existe dans le département du Var une assez vaste région où le Styrax croît en abondance, non point comme un végétal exilé de sa véritable patrie, mais avec toute la vigueur d'une espèce autochtone. S'il est exact que les végétaux soient contraints, eux aussi, de lutter pour la vie, on pourrait dire du Styrax qu'il garde en cet endroit la fière attitude d'un vainqueur (2).

Dans le périmètre que peuple l'Aliboufier (3), se trouve le village de Belgencier, où Peiresc naquit le 1er décembre 1580 et dont, au cours de sa vie, il habita fréquemment le château.

« Frequens adiit rariores hortos, perscrutaturus varietatem viresque tàm indigenarum quàm exoticarum plantarum; ac destinans quasdam in Provinciam, quasdamque vicissim ex Provincia, nunc in Pinelli, nunc in aliorum viridaria transferri curans. » — On doit à Peiresc l'introduction du chat angora.

(1) *Deux jardiniers émérites : Peiresc et Vespasien Robin* (Aix, 1896). — Il y a lieu de s'étonner que l'auteur, qui était correspondant de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, se soit servi, en cette circonstance, du mot *émérite*, dont le véritable sens n'était pas, certes, celui qu'il voulait exprimer. Tamizey de Larroque ne fut pas le premier adepte de la légende relative à l'introduction du Styrax. Il avait eu des précurseurs : le docteur Honorat, de Digne (*Catalogue des plantes de Provence*); Foisset aîné (*Bibliographie Universelle*); Feuillet de Conches (*Causeries d'un curieux*), etc.

(2) Nous avons, sur ce point, donné de plus amples détails dans une communication faite à la Société botanique de France pendant la session extraordinaire tenue à Barcelonnette en 1897. (Voy. *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XLIV, Comptes rendus de la session extraordinaire, p. CXLVIII).

(3) *Aliboufié* (quelquefois *Aligoufié*), nom provençal du Styrax officinal. Le mot, employé par Garidel (*Histoire des plantes qui naissent aux environs d'Aix*) sous la forme francisée *Aliboufier*, a fini par passer dans les lexiques français. Le récent *Dictionnaire général de la langue française*, de MM. Hatzfeld, Darmesteter et Thomas, l'a ainsi enregistré : « ALIBOUFIER. [*Etym.* Emprunté du provenç. mod. *aliboufié, m. s.* d'origine inconnue.] || 1783 ENCYCL. MÉTH. », et l'article, indiquant ensuite que ce nom désigne le Styrax, ajoute : « arbre de Java qui produit le benjoin ». — Cette définition est incomplète. Il est vrai que le benjoin est dû à une espèce exotique du genre *Styrax*, le *St. Benzoïn*. Mais pourquoi les auteurs du nouveau dictionnaire n'ont-ils pas mentionné aussi, et de préférence, le *St. officinale*, qui croît dans la région méditerranéenne et produit le storax? Ils reconnaissent que le mot *aliboufié* appartient au provençal *moderne*. Or le provençal moderne est essentiellement rustique et populaire. Comment le peuple de Provence se serait-il un jour avisé d'enrichir sa langue du terme nouveau d'*aliboufié*, pour l'appliquer à un arbre de Java, donnant un parfum assurément ignoré du plus grand nombre? — Pour la date de l'emploi français du mot *aliboufié*, les auteurs du dictionnaire, au lieu du millésime 1783 (*Encycl. méth.*), auraient dû citer celui de 1714 (*Hist. des plantes* de Garidel).

Les botanistes provençaux qui, étant venus herboriser dans la contrée, y ont admiré le superbe développement du Styrax, ne pouvaient pas admettre que ce fût là le résultat de la dissémination fortuite de quelques graines, échappées du parc de Belgencier, ou jetées au vent par le magistrat botanophile.

Mais ceci n'était qu'une affaire d'impression personnelle, insuffisante pour convaincre les panégyristes de Peiresc et détruire la légende qui s'obstinait à lui attribuer l'honneur d'avoir doté du Styrax officinal ce coin de la Provence (1).

Nous intervînmes dans la controverse et nous produisîmes un document qui coupait court à tout débat (2).

Nous aurions pu citer un passage de la *Vie de Peiresc* par Gassendi, où est rapporté un fait sur lequel nous reviendrons ultérieurement avec plus de détails : Peiresc, insistant auprès de l'illustre botaniste Charles de l'Escluse pour qu'il vînt de Leyde en villégiature à Belgencier, promettait, pour l'y décider, de lui montrer le Styrax. Et Gassendi ajoutait à propos de cet arbre : « *Is enim ad unum milliare juxta oppidum ita nascitur, ut aliàs frustra requiratur* (3). »

---

(1) Les partisans de l'indigénat auraient pu faire valoir un argument d'ordre philologique. Nous venons de voir que le Styrax porte en provençal le nom d'*Aliboufié*, francisé par Garidel dans son *Histoire des plantes*. Cet ouvrage a paru seulement en 1714; mais certainement l'auteur avait commencé de s'en procurer les éléments, au moyen de nombreuses herborisations, pendant la seconde moitié du XVII^e siècle. En supposant que le Styrax eût été semé par Peiresc, au début de ce même siècle, sur les collines situées aux alentours de son château, il fallait du temps pour que cet arbre, à croissance lente, se propageât sur une large étendue. Or, tant que le végétal nouvellement introduit demeurait chétif et cantonné dans un étroit espace, il n'était pas susceptible d'attirer l'attention des paysans du voisinage; et jamais la langue populaire n'eût éprouvé le besoin de créer un terme nouveau pour désigner un arbuste exotique, encore dénué de toute importance. Si donc le Styrax était, au XVII^e siècle, déjà pourvu d'un nom provençal, — et nous verrons plus loin que ce nom d'*Aliboufié* était connu de Peiresc, — c'est que depuis bien longtemps, par son extension luxuriante, il avait conquis, aux yeux de la population rurale, une grande place parmi les arbres forestiers de la région. Sans doute l'origine de l'appellation provençale est moins ancienne que l'existence même de l'Aliboufier en ce lieu : on peut toutefois dire, de l'une comme de l'autre, qu'elles se perdent dans la nuit des temps.

(2) *L'Indigénat en Provence du Styrax officinal*, Note insérée dans la *Revue Horticole*, journal mensuel des travaux de la Société d'Horticulture et de Botanique des Bouches-du-Rhône (mars 1897), et ensuite tirée à part (Marseille, impr. Barlatier, 1897).

(3) *Vie de Peiresc*, édition de Paris, 1641, p. 75.

Mais la littérature botanique avait à nous fournir un texte encore plus décisif.

C'est, dans le *Stirpium Adversaria nova*, la page qui raconte en ces termes la découverte de l'Aliboufier près du bourg de Solliès (*Solarium*) (1) :

« Le Styrax semble avoir été ainsi nommé à cause de la résine liquide qu'il laisse exsuder goutte à goutte (*stiriatim*). C'est dans cette partie de la Provence qui s'étend des Saintes-Maries de la Mer à Fréjus qu'on le rencontre en plus grande quantité. Il existe, en effet, près du bourg de Solliès une riante colline où le Styrax abonde. Nul n'en connaissait la présence en cet endroit lorsque nous-mêmes, étant jeunes encore, fûmes les premiers à l'y découvrir. Nous le montrâmes à beaucoup de pharmaciens et d'étudiants, ainsi qu'aux professeurs de Montpellier. Nous le reconnûmes pour l'avoir vu autrefois à Venise dans le jardin des Franciscains (2). »

Le *Stirpium Adversaria* fut imprimé à Londres en 1570. Peiresc vint au monde, comme nous l'avons rappelé plus haut, en 1580. Voilà comment se trouvait radicalement tranché contre Peiresc le litige relatif à la prétendue introduction du Styrax officinal.

L'ouvrage fameux qui fut mis en vente chez le libraire londonien Thomas Purfoot porte la double signature de Pierre Pena et Mathias de Lobel. Mais nous avons établi ailleurs (3) que Pena en avait été le principal auteur. Né en Provence, il y avait beaucoup herborisé, et il s'était spécialement chargé de décrire et de dessiner les plantes de la flore méridionale. C'est donc à lui seul qu'il fallait attribuer la découverte du Styrax à Solliès. La présente étude va nous permettre de corroborer par une nouvelle preuve nos démonstrations antécédentes, en ce qui touche la part prépondérante prise par le botaniste provençal à l'œuvre des *Adversaria*.

---

(1) « L'ancien bourg de *Solarium* s'est subdivisé en trois agglomérations qui portent toutes les trois le nom de Solliès, mais qui forment, quoique rapprochées, des communes distinctes : Solliès-Ville, Solliès-Pont et Solliès-Toucas. Elles appartiennent à l'arrondissement de Toulon; Solliès-Pont, station de la ligne du chemin de fer de Marseille à Nice, est en même temps chef-lieu de canton. » (*Bull. Soc. bot. Fr.*, l. c.) — Un autre village du même canton, que l'on nomme le plus communément La Farlède, est quelquefois appelé Solliès-Farlède. Il est hors de doute que le *Solarium* des *Adversaria* désigne Solliès-Ville. Le Styrax continue à couvrir la colline qui est mentionnée dans ce passage.

(2) *Stirp. Adv.*, p. 429.

(3) *La Botanique en Provence au XVI^e siècle : Mathias de Lobel et Pierre Pena* (*Bulletin de la Société botanique de France*, t. XLIV, session extraordinaire à Barcelonnette).

Lorsque nous écrivîmes notre première note au sujet de l'indigénat du Styrax, M. Tamizey de Larroque avait déjà édité plusieurs volumes des *Lettres de Peiresc*. Mais le tome VII n'avait point encore vu le jour. Ce volume, qui n'a paru qu'en 1898, contient sept lettres écrites par Peiresc à Charles de l'Escluse, alors retiré en Hollande où, après une longue carrière traversée par bien des épreuves, il occupait à l'Université de Leyde une chaire de botanique. Les lettres à Clusius confirment en faveur de Pierre Pena l'honneur d'avoir le premier signalé la présence de l'Aliboufier sur le sol provençal.

Les rapports qui s'établirent entre Nicolas de Peiresc et Charles de l'Escluse datent de 1602. Gassendi explique avec une grande précision comment ces relations prirent naissance. Peiresc, encore adolescent, s'était rendu à Padoue, ville savante où il comptait poursuivre ses études et donner satisfaction à l'ardeur qui le portait indistinctement vers toutes les branches des connaissances humaines. Pendant son séjour à Padoue, il fut reçu, apprécié et pris en affection par un humaniste de mérite, Paul Gualdo, alors vicaire général du diocèse (1), et aussi par Jean-Vincent Pinelli, un bibliophile érudit dont la renommée était grande et qui correspondait avec Scaliger et Clusius. Pinelli mourut en 1601. Le duc della Cerenza, neveu du défunt, étant obligé de quitter Padoue, chargea Gualdo de recevoir en son absence les lettres qui viendraient à l'adresse de feu son oncle. Justement, il arriva des lettres de Scaliger et de Clusius, accompagnant l'envoi de divers objets offerts par chacun des deux savants à Pinelli. Gualdo montra le tout à Peiresc. Celui-ci, pris d'un vif désir d'entrer en correspondance avec ces hommes illustres, saisit au vol l'occasion qui se présentait de leur écrire : il leur offrit ses services, se déclarant tout disposé à leur fournir, le cas échéant, les communications pour lesquelles ils avaient l'habitude de recourir à Pinelli (2).

---

(1) Tamizey de Larroque a confondu Paul Gualdo avec Francesco Gualdo ou Gualdi, archéologue qui fut, beaucoup plus tard, en relation avec Peiresc, et dont il est plusieurs fois question dans les *Lettres*. (V. t. VII, p. 944, note 5.)

(2) Nous possédons le texte de la première lettre que Peiresc adressa de Padoue à Charles de l'Escluse (en janvier 1602) : « Monsieur, m'estant aprez la mort du sig^{re} Gio-Vincenzo Pinelli porté comme pour heritier du bien qu'il

Pour se concilier les bonnes grâces de Clusius, Peiresc n'avait rien de mieux à faire que de lui envoyer des plantes; c'est bien ainsi qu'il eut soin de procéder, avec un zèle dont témoignent les lettres publiées par Tamizey de Larroque.

Charles de l'Escluse s'était fait un plaisir d'encourager son jeune correspondant en lui adressant un exemplaire de son grand et récent ouvrage, *Rariorum plantarum historia* (1); il y joignit son portrait, que lui avait demandé Peiresc.

Celui-ci l'en remercie dans une lettre écrite d'Aix le 25 février 1604 :

Monsieur,

Je serois bien en peine de treuver des termes tels que je desirerois pour vous remercier selon mon devoir de vostre livre des plantes et de vostre portraict, que je reçus sur la fin de decembre dernier, le tout tres bien conditionné, dont je vous demeureray redevable à jamais. Je n'ay regret d'aultre chose si ce n'est de ce que vostre lettre ne m'a esté rendue un mois plus tost, car j'eusse tasché de recouvrer encor ceste année de la graine de Tragacantha (2) que vous desirez : ce qui ne se

---

vouloit à ses amys, je ne puis faire de moins que de rechercher toutes les occasions qu'il m'est possible de rendre service à ceulx qui l'honnoroient de leur amitié, au premier rang desquels saichant fort bien que vous estes, je manquerois par trop à mon debvoir si je ne m'estudiez de faire pour vous et pour le trez illustre Schaliger, l'honneur et la vertu duquel nous reverons uniquement en cez quartiers, ce que M. Pinelli fairoit s'il estoit en vie... » (*Op. cit.*, p. 941.) — Le recueil édité par Tamizey de Larroque contient six autres lettres adressées par Peiresc à Clusius. Elles y ont été insérées d'après des brouillons ou des copies conservés soit à la Bibliothèque Nationale, soit à la Méjanes d'Aix, soit à l'Inguimbertine de Carpentras. La Bibliothèque de l'Université de Leyde possède les originaux de huit lettres écrites par Peiresc à Charles de l'Escluse, lesquelles nous ont été montrées lorsque, en 1899, nous sommes allé dans cet établissement scientifique rechercher la lettre de Léonard Rauwolff au même Clusius. Il est bien à regretter que Tamizey de Larroque ait ignoré l'existence des lettres originales conservées à Leyde. Il y aurait lieu de compléter, au moyen de ces lettres, la publication de la correspondance de Peiresc avec Clusius. C'est ce que nous nous proposons de faire dans le futur volume de *La Botanique en Provence au XVIe siècle* où nous écrirons l'histoire complète des rapports de l'illustre botaniste avec la Provence.

(1) Le *Rariorum plantarum historia*, œuvre capitale de Charles de l'Escluse, fut imprimé à Anvers par Moretus, gendre et successeur de Plantin, et parut en 1601.

(2) *Astragalus Massiliensis* Lamk, longtemps considéré par les floristes comme une simple variété de l'*A. Tragacantha* L.

pourra faire jusqu'à l'année qui vient. Cependant j'ay jugé que vous ne treuveriez peult estre pas mauvais que je vous envoyasse de la racine. Et de faict j'en ay mandé cüeillir à Marseille et ensemble un peu d'une aultre plus rare que les mariniers appellent Tartonraire (1) et de laquelle ils se servent pour se purger, d'autant qu'elle faict une merveilleuse operation tant par le haut que par le bas. J'en ay rempli une petite boitte que je vous envoyerai par la premiere commodité, dans laquelle vous treuverez aussy un peu de graine fort fresche de nostre Seseli de Marseille (2), et la racine d'une aultre plante qui est assez familiere en cez quartiers, que l'apoticaire appelle Centonica (3); je ne sçay s'il se trompe. On m'a conseillé d'enfermer le tout dans un peu d'argille paistrie avec le miel. Dieu veuille que le tout puisse arriver sain et sauve ! C'est bien en ceste sorte que se conservent les greffes qu'on nous apporte des pays orientaulx.

Les diverses plantes énumérées dans le passage qui précède avaient été demandées par Clusius. Pour complaire à l'illustre botanographe, Peiresc ne se borna point à faire récolter par des gens à ses gages quelques-unes des espèces réclamées; il se mit personnellement en campagne. Gassendi raconte qu'en cette même année 1604, après avoir conquis avec éclat, devant l'Université d'Aix, le grade de docteur, Peiresc reconduisit jusqu'à Draguignan des parents qui étaient venus assister à ce brillant tournoi. Il se dirigea de là vers Fréjus et vint herboriser sur le littoral, afin d'y rechercher certaines plantes qu'il voulait cultiver dans son jardin de Belgencier, et de la plupart desquelles il expédia des racines à Clusius. Et comme il se défiait un peu de ses propres lumières, il eut la précaution, ajoute le prévôt de Digne, de se faire accompagner par un botaniste, habile à déterminer les plantes en toute saison : « comitem adhibuit Botanicum quendam, plantarum quovis tempore internoscendarum peritum (4) ».

---

(1) *Passerina Tarton-raira* DC. (*Daphne Tarton-raira* L.). V. dans notre livre sur *Pierre Pena et Mathias de Lobel* la curieuse étymologie du mot provençal *Tartonraire*.

(2) *Seseli tortuosum* L. — Les botanographes du xvie siècle croyaient avoir retrouvé en cette Ombellifère le *Seseli Massilioticon* de Dioscoride, plante à laquelle l'auteur de la *Matière médicale* attribuait des vertus sans nombre.

(3) Très probablement *Santolina Chamæcyparissus* L. que Gesner appelait *Centonia*, et d'autres auteurs *Santonicum*.

(4) *Vita Peireskii*, p. 75. — Nous devons regretter que Gassendi ne nous ait pas dit le nom de ce botaniste qu'il traite un peu dédaigneusement de *quelconque : Botanicum quendam !*

Revenons maintenant à l'intéressante lettre du 25 février 1604, où nous allons voir entrer en scène Pena et le Styrax :

> Il y a deux ou trois jours que j'ay remarqué en vostre livre que vous n'aurez (1) jamais veu la fleur du Pancratium qui croist pres de Narbone, ce qui m'a faict regretter extremement de n'avoir de loisir d'en mander querir quelques bulbes à Monpelier... J'en ay treuvé une fleur qui s'estoit par cas fortuit seichée dans un mien livre dernierement que j'estois à Monpelier, laquelle vous treuverez dans la mesme boitte que je vous manderay... Je sçay bien que ce n'est pas chose digne de vous, mais vous accepterez s'il vous plaist me mander une liste de toutes les plantes et aultres singularitez de nostre Provence qui vous pourront estre desirables. De moy je tascheray bien de mon costé de m'esclaircir entierement du Styrax, lequel, à ce qu'en escrit M^r^ Pena, croist en ce pays...

Tout bref qu'il est, ce petit membre de phrase — A CE QU'EN ESCRIT M^r^ PENA (2) — n'en a pas moins une grande portée.

Il confirme une hypothèse que nous avions formulée dans notre première note sur l'*Indigénat du Styrax*, à savoir que Peiresc connaissait et avait lu le *Stirpium Adversaria* (3).

Il ajoute un témoignage de plus au faisceau d'arguments et de preuves qui nous ont servi à établir l'importance du concours prêté par Pierre Pena à la rédaction du *Stirpium*. Auteur unique de tout ce qui a trait à la flore méridionale, c'est lui seul qui a découvert le Styrax à Solliès, qui l'a décrit et l'a dessiné.

---

(1) *N'aurez* pour *n'avez*, forme usitée à cette époque.

(2) Pierre Pena, devenu à Paris médecin en renom, vivait encore en 1604, et Peiresc, qui sans doute était avec lui en correspondance suivie, lui avait écrit cette année-là. C'est Gassendi qui nous l'apprend. A l'occasion, dit-il, de certaines coquilles que Peiresc envoyait à Scaliger, il écrivit à *Pena le médecin* au sujet de l'Anatife, coquille conformée comme celle de la Moule : « Plurimi quædam alia selecta, quæ misit ad Scaligerum, et ex rebus aliis conchas nescio quas, quarum occasione scripsit ad Penam medicum de concha anatifera mituli instar conformata. » (*Vie de Peiresc*, p. 75.) — Lorsque Palamède Fabri de Valavez, frère puîné de Nicolas, se rendit à Paris en 1608, Peiresc lui remit une liste de personnages qu'il le priait d'aller visiter de sa part. Et sur cette liste, que Tamizey de Larroque a reproduite dans le tome VII des *Lettres*, nous trouvons inscrit : « PENA LE MEDECIN ».

(3) Conséquence que nous tirions alors de ce fait que Peiresc avait été en rapport avec Mathias de Lobel. Quand le jeune érudit provençal fit, en 1606, un voyage en Angleterre, il alla voir Lobel qui s'y était fixé et y avait obtenu le titre de *Botanographe du Roi*. Le tome VII des *Lettres de Peiresc*, contenant la lettre que nous commentons ici, n'avait pas encore paru lorsque nous livrâmes à l'impression notre étude sur *Pierre Pena et Mathias de Lobel*. En

Enfin cette même phrase incidente, — rapprochée de la proposition qui précède : « *je tascheray bien de m'esclaircir entierement du Styrax* », — contient l'aveu que Peiresc, quoiqu'il connût depuis longtemps, par le texte de Pena, la présence du Styrax à Solliès, sur un point si peu éloigné de Belgencier, ne s'en était pas autrement préoccupé. Il n'a pas eu la curiosité ou le temps d'aller le rechercher, et par conséquent ne l'a point introduit dans son jardin. Il n'en parle dans sa lettre à Clusius que parce que celui-ci lui en a demandé des nouvelles, voulant sans doute savoir s'il convenait d'ajouter foi à ce qu'en avait dit le *Stirpium Adversaria*.

Le châtelain de Belgencier tint parole et « par la premiere commodité » ne manqua pas d'expédier à Charles de l'Escluse la petite boîte qu'il lui avait annoncée. C'est ce que constate une lettre sans date, mais évidemment postérieure à celle du 25 février :

Monsieur,

Despuis avoir receu vostre beau livre Rariorum plantarum dont je vous remercie de rechef tres humblement, je vous escrivis par la voye de messieurs les Bonvisi (1), et quelques jours apres je vous envoyai par la voye de la derniere foire de Francfort (2) une boitte (dont le port estoit payé jusqu'à Francfort) plaine de racines de Tragacantha et de quelques autres plantes de cez quartiers... J'attends vostre response pour sçavoir si vous aurez pour agreable que je vous en envoye d'autres. Et cependant

---

préparant ce travail, nous nous étions demandé si Peiresc ne s'était pas aussi mis en relation avec Pena. Et comme nous n'avions pas la possibilité d'aller nous-même compulser l'immense correspondance peirescienne dans les divers fonds où elle est dispersée (Bibliothèque Nationale, Méjanes d'Aix, Inguimbertine de Carpentras), nous prîmes le parti de nous adresser, en mai 1897, à M. Tamizey de Larroque, pour le prier de nous renseigner à cet égard. Sa réponse fut négative. L'éditeur des *Lettres de Peiresc* ne se souvenait pas, en nous écrivant, que diverses lettres du tome VII, qu'il se disposait à publier, font mention de Pena. Ce nom, qui lui était inconnu, n'avait pas frappé son attention et, dans les nombreuses notes qu'il a jointes aux lettres de Peiresc, il l'a passé sous silence. Circonstance, d'ailleurs, qui n'a rien de surprenant et qui montre une fois de plus en quel oubli profond Lobel, par ses manœuvres, était parvenu à faire tomber le cosignataire de l'ouvrage célèbre dont il voulait s'attribuer le mérite exclusif.

(1) Libraires lyonnais.

(2) Il se faisait, à la foire de Francfort, un grand commerce de livres; et comme il y venait des libraires de tous les pays, les lettrés et les savants de l'époque, pour échanger entre eux des communications, avaient recours à l'entremise de ces libraires.

je procureray d'avoir de la graine du Tragacantha pour vous la faire tenir, s'il est possible, par la foire de septembre.

Naturellement, Clusius répondit qu'il aurait pour agréable que Peiresc lui fît de nouveaux envois. Une liste de *desiderata* était jointe à sa lettre, qui n'arriva entre les mains du destinataire que le 10 septembre 1604.

C'étaient surtout des graines qu'il voulait. L'obligeant Peiresc s'occupe aussitôt d'en amasser le plus qu'il pourra. Non seulement il en recueille personnellement une certaine quantité, utilisant à cet effet même les parties de chasse auxquelles il prend part quelquefois; mais, en homme toujours disposé à ne rien épargner pour rendre service à ses amis, il a recours à des médecins et à des apothicaires établis en différentes localités de la Provence. Vers le commencement de l'année 1605, il juge que la collection est suffisante pour faire l'objet d'une expédition, bien qu'il n'ait pas pu obtenir des graines de Tragacantha, les apothicaires marseillais qu'il avait requis ayant prétendu que cet arbuste ne fructifiait pas dans leur terroir. Il écrit (d'Aix) le 15 février 1605 à l'éminent botaniste (1) :

Monsieur, suivant ma promesse et vos commandements, ayant mandé diverses copies de la liste des plantes que vous desiriez à plusieurs medecins et apoticaires de ce païs, je n'ay sceu recouvrer aultres graines pour ceste année que celles que vous recevrez dans une boette à ovalle, à ceste prochaine foire de Francfort, dans laquelle boette est encloz tout ce que vous treuverez cotté en l'inventaire que je vous mande maintenant avec promesse infaillible d'envoyer, s'il plaict à Dieu, l'année qui vient toutes les aultres semences que nous n'avons pas sceu recouvrer astheure (2), tant pource que le temps de les recueillir estoit desjà passé lorsque vostre lettre me fust rendüe (qui ne fust que le 10 septembre 1604) : que pour la negligence de ceux à qui j'en avois donné la charge, laquelle vrayment ne se peult excuser, nommement pour la Tragacantha dont je suis resolu d'aller moy mesme chercher la graine lorsque le temps en sera venu, puisqu'eux n'en savent poinct treuver. Car de croire (ce que me veullent asseurer quelques uns des plus capables apoticaires de Marseille) qu'elle ne face poinct de semence en ce païs, il m'est impossible, veu qu'ils m'accordent qu'elle y fleurit. J'ay prins plaisir moy mesme souventes fois en allant à la chasse de faire cüeillir de toutes les semences qui me sembloient les plus extraordinaires, afin de rencontrer celles que vous aviez marqué, et de faict en fin de conte par ce moyen là je m'en suis treuvé tout plein entre mains que les apoticaires n'avoient sceu treuver : mais il y en a eu aussy plusieurs aultres que vous n'aviez pas demandé, lesquelles neantmoins j'ay vouleu vous envoyer puisqu'elles estoient cüeillies, croyant que vous ne laisriez peult estre pas d'y prendre plaisir.

---

(1) Nous donnons cette lettre, non point d'après la leçon publiée par Tamizey de Larroque, mais d'après l'original même conservé à Leyde, et duquel M. le docteur P.-C. Molhuysen, conservateur de la bibliothèque de l'Université, a bien voulu nous fournir une copie soigneusement collationnée par lui. Nous lui adressons de nouveau nos vifs remerciements.

(2) A cette heure.

Dans l'intervalle qui s'est écoulé depuis le mois de février de l'année précédente, une ambition a surgi chez Peiresc au sujet de Charles de l'Escluse. Les sentiments d'affectueuse vénération, inspirés par le vieux botaniste de Leyde à son jeune correspondant, sont devenus plus vifs, et ce dernier voudrait maintenant décider Clusius à entreprendre, malgré ses soixante-dix-neuf ans (1) et une santé bien précaire, le voyage de Provence. Pour l'y entraîner, il essaye de toucher la corde sensible, c'est-à-dire l'amour des plantes. Il s'efforce de le séduire en lui parlant des richesses végétales de la contrée où il lui offre l'hospitalité, et c'est au Styrax qu'il demande l'argument décisif.

Nous avons vu qu'en février 1604, il ne s'était pas encore mis à la recherche de cette rareté jadis signalée par Pena. Mais, depuis lors, il a herborisé aux alentours de Belgencier, et il a pu constater *de visu* que le Styrax y croît « en grande abondance ». Et dans la lettre qu'il écrit le 15 février 1605, il formule ainsi son invitation (2) :

... Il y en a quelques-unes [de plantes] que j'ay faict r'ammasser sur le rivaige de la mer, mais la plus part sont esté choisies par les bois et collines qui sont autour d'un petit villaige nommé Beaugentier, lequel est situé entre la ville de Tollon et les montaignes de la Sainte-Baulme, au dessoubs de la Colle d'Anis (1) tant renommée pour les plantes singulieres que les medecins y treuvent d'ordinaire. Nous y avons une maison où j'ay faict quelque sesjour cest automne passé, mais je vous asseure que ce n'a pas esté sans vous y regretter, car je vouldrois bien vous y tenir, pour vous y caresser suivant noz petites forces, et vous y faire remarquer des plus belles et plus rares plantes de toute la Provence, et nommement le Styrax qui y croist en grande abondance, et ne se treuve poinct (quoy qu'en dise monsieur Pena) en aucun aultre lieu de ce païs hors du terroir dudict lieu de Beaugentier, ou du circuit d'environ une demi lieüe à l'entour tout au plus loing (2).

---

(1) Il était né à Arras le 19 février 1526.

(2) Cette invitation ne fut point acceptée. Mais, l'année suivante, Peiresc, ayant traversé la Hollande après être allé en Angleterre, alla voir Clusius à Leyde. Le vieux botaniste s'occupait alors, rapporte Gassendi, de faire graver, pour un appendice à son Histoire des plantes exotiques, un Champignon que son visiteur lui avait envoyé de Provence, en même temps que beaucoup de plantes, de racines et de graines. Au cours de cette visite, Peiresc, à qui, pendant qu'il se trouvait à Paris, Vespasien Robin avait montré les fruits de certaines plantes étrangères inexactement décrites par Clusius, put signaler à

Il y a, dans cette dernière phrase, une parenthèse qui nécessite un commentaire. Pierre Pena avait-il dit que l'on trouvait en Provence le Styrax ailleurs qu'à Solliès? Peiresc, comme on voit, le croyait; d'autres, avant lui, l'avaient cru aussi.

Cette croyance était, à notre avis, le résultat d'une fausse interprétation du texte des *Adversaria* relatif au Styrax.

En y racontant sa découverte de *Solarium*, Pena déclarait, ainsi que nous l'avons vu plus haut, que la localité est située « dans cette partie de la Provence qui s'étend des Saintes-Maries à Fréjus ». Il voulait dire simplement, — nous avons déjà eu l'occasion de l'expliquer, — que l'endroit où il aperçut le Styrax dépend de la partie la plus méridionale de la Provence, c'est-à-dire de la bande littorale délimitée au levant et au couchant par ces deux points extrêmes : Fréjus, d'un côté, les Saintes-Maries, de l'autre.

---

celui-ci les rectifications à faire. De retour en Provence, il continua de correspondre avec lui. La dernière lettre qu'il lui écrivit, partie d'Aix en février 1609, ne parvint à Leyde qu'après le décès du botaniste, survenu le 4 avril suivant. Cette lettre contenait une excellente figure, avec détails d'analyse, du Tragacantha. Charles de l'Escluse, quand il mourut, préparait un nouvel ouvrage qu'il n'eut pas le temps d'achever, et qui ne parut qu'après sa mort, sous le titre de *Curæ posteriores*. L'éditeur fit graver le dessin envoyé par Peiresc et l'inséra dans le volume avec cette légende : *Tragacanthæ in Gallia Provincia nascentis icon accuratior*.

(1) *Colle* est un mot provençal qui signifie colline. Celle dont parle Peiresc continue à porter le même nom, qui se prononce *Agnis*, avec l'accent tonique sur la première syllabe.

(2) Charles de l'Escluse avait l'habitude de coter les lettres qu'il recevait. Nous apprenons ainsi que celle du 15 février 1605 lui était parvenue à Leyde le 25 avril et qu'il y avait répondu le 12 mai. — La suscription de la lettre de Peiresc n'est pas telle que l'a donnée Tamizey de Larroque. L'adresse est ainsi libellée : *A Monsieur, Monsieur de l'Escluse, à Leyden en Hollande*.

Mais ce passage mal compris a donné lieu à une confusion. Déjà l'auteur du chapitre consacré au Styrax dans l'*Historia generalis plantarum* (peut-être Dalechamp) y était tombé lorsqu'il affirmait que cet arbre croît aux Saintes-Maries, « non procul ab eo religioso templo quod incolæ vocant *Les Maries* in provincia romana Galliæ ». C'est là le point de départ de l'erreur prétendue que Peiresc imputait à Pena, quand il jugeait nécessaire d'informer Clusius que le Styrax se trouvait *uniquement* dans les environs de Belgencier (village voisin de Solliès), QUOY QU'EN DISE MONSIEUR PENA.

L' « inventaire » que Peiresc avait joint à sa lettre du 15 février 1605 nous a été conservé (1).

Ce document, qui a pour titre : *Inventaire de ce qui est contenu en la boitte que de Peirets* (2) *envoye à M^r de l'Escluse par la foire de Francfort*, est divisé en deux parties.

La première porte en tête : *Semences de plusieurs plantes de Provence de celles que ledict s^r de l'Escluse avoit demandé.* Elle contient l'énumération de dix-sept Phanérogames, rangées sur deux colonnes parallèles.

Peiresc inscrit d'abord, sur la première colonne, la dénomination latine que conférait à chaque espèce la nomenclature du temps, et, à la suite, selon le cas, quelques indications en français ; puis, en regard, sur la seconde colonne, le nom provençal. Quand il ignore l'un ou l'autre de ces noms, il laisse un blanc. Ainsi, pour le Tarton-raire, il s'est contenté d'écrire ce mot sur la colonne provençale, et il a laissé vide l'espace correspondant destiné au nom latin.

La seconde partie de la liste est intitulée : *de celles que de Peirets a rencontré par les champs, en allant à la chasse, tantost sur le rivaige de la mer, tantost par les bois et nommement par le terroir de Beaugentier.*

---

(1) La Bibliothèque Méjanes en possède une copie. L'original est à Leyde, et nous rectifions ici, d'après cet original, les titres inexactement reproduits par Tamizey de Larroque.

(2) Dans sa jeunesse, Peiresc avait ajouté à son nom patronymique de *Fabri* le titre seigneurial de *de Callas*, et c'est ainsi qu'il avait signé ses premières lettres à Clusius. Pour des raisons que l'on a fait connaître, il échangea le premier titre contre celui de *de Peiresc* (Peiresc, petit village de la Haute-Provence, était une seigneurie apportée en dot par sa mère). Mais, dans les premiers temps, ne connaissant pas bien, paraît-il, l'orthographe de ce nom de lieu, il l'écrivait *Peirets*. Il avait lui-même indiqué cette forme à Clusius.

Dix-neuf Phanérogames y sont inscrites de la même manière (nom latin, avec certaines indications françaises, et, vis-à-vis, le nom provençal).

La quatorzième ligne porte ce que voici :

Styrax de Mr Pena	*Alibouffier.*

STYRAX DE Mr PENA ! Voilà le mot qui résume et qui clôt les débats. Une dernière fois, Peiresc reconnaît (1) qu'il n'a pas été l'importateur du Styrax, et il proclame que c'est Pena seul, qui, le premier, l'a découvert sur le territoire français.

L'honneur d'avoir enrichi d'une espèce nouvelle, utile et rare, le domaine végétal de la Provence, échappe donc à la mémoire de Nicolas Fabri de Peiresc (2).

Mais sa multiple gloire n'en sera point diminuée, et cette figure apparaîtra toujours à la postérité telle que l'a burinéee de si magistrale façon l'éminent Administrateur général de la Bibliothèque Nationale, M. Léopold Delisle, quand, à propos de la récente publication des *Lettres de Peiresc*, il représentait ainsi l'illustre conseiller au Parlement d'Aix : « un amateur de génie, qui a largement contribué au progrès des connaissances humaines, et qui a poussé jusqu'aux dernières limites la modestie, le désir d'obliger, la curiosité, le goût du beau, la passion de la lecture et l'amour désintéressé de la science (3). »

---

(1) Implicitement, et sans se douter, bien entendu, que ses panégyristes futurs lui attribueraient un jour le mérite de cette prétendue introduction.

(2) Si passionné qu'il fût pour la gloire de Peiresc, M. Tamizey de Larroque parut se résigner d'assez bonne grâce à voir s'évanouir la légende du Styrax. Lors de la publication de notre première Note, il nous fit l'honneur de nous écrire : « ... La question est à merveille élucidée. Mon héros n'a pas plus importé le styrax que la tubéreuse. On lui enlève encore l'honneur d'avoir acclimaté chez nous le laurier-rose. C'est toute sa couronne qui s'effeuille. J'en ai bien du regret, mais je me console en répétant le mot de la fin de mes *Deux jardiniers émérites :* la vérité vaut mieux que tout. »

(3) *Un grand amateur français du* XVIIe *siècle :* FABRI DE PEIRESC, lecture faite par M. Léopold Delisle, à la séance publique de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres en 1888. (*Comptes rendus des séances de l'année* 1888, p 581.)

CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE LA MARNE (2e Note); par **M. L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE**.

J'ai déjà donné quelques renseignements sur la flore de la Marne, dans la séance du 23 juin 1899 (1); qu'il me soit permis d'ajouter ici les résultats acquis depuis cette première communication.

Anemone Pulsatilla L. — Cette espèce est très commune dans beaucoup de localités de la Marne; il est à remarquer cependant qu'elle fait défaut totalement dans la plaine crayeuse des environs de Reims, d'après les observations de M. A. Guillaume (2) et les miennes. On ne la trouve même pas sur les assises tertiaires de la montagne de Berru, qui s'élève au milieu de la plaine, comme un témoignage des anciennes dénudations, alors que, sur des assises identiques et de même constitution lithologique, elle abonde dans le Soissonnais et la montagne de Reims. Cette même Pulsatille n'est pas cependant antipathique à la craie, pas même à la craie de Reims qui a une constitution un peu spéciale, puisque, lorsque les couches de ce dernier terrain se relèvent en formant le soubassement de la montagne de Reims, la Pulsatille réapparaît abondamment. Il y a là un fait de distribution tout à fait intéressant dont la cause nous échappe encore; cette même plante se retrouve d'ailleurs dans la plaine crayeuse du sud et de l'est du département. Elle est ordinairement représentée chez nous par la forme *Linnœana* Rouy et Fouc. Cependant, sur un coteau crayeux sec, près Avenay, sur la pente méridionale de la montagne de Reims, j'ai pu trouver la forme *amœna* Jord. (*pro specie*) et la forme *Nigella* Jord. (*pro specie*), mêlées à la forme linnéenne, sans qu'on puisse accuser la nature du sol de ces variations. Mais bon nombre d'individus présentaient des intermédiaires entre les trois formes, et ce n'était que dans des exemplaires choisis que l'on pouvait retrouver l'ensemble des caractères attribués à ces formes. J'ai trouvé également quelques individus isolés de la forme *amœna* sur le calcaire grossier à Pouillon, et les deux formes *amœna* et *Nigella* mêlées sur le calcaire grossier à Vandeuil.

---

(1) Voy. le Bulletin, t. XLVI (1899), p. 272.

(2) A. Guillaume, *Études sur la Géographie botanique du département de la Marne: La plaine crayeuse des environs de Reims* (*Bull. de la Soc. d'étude des Sc. nat. de Reims*, 1900, t. IX).

ANEMONE RANUNCULOIDES L. — Cette jolie plante n'a été trouvée qu'une seule fois dans notre département, en 1855, par l'abbé Lambert (*in herb.*) près de Mareuil-le-Port. Elle n'a jamais été mentionnée depuis dans le département.

NUPHAR LUTEUM Sibth. et Sm. var. MINUS Loret. — Cette variété très caractéristique, qui fait le pendant d'une variété semblable du *Nymphæa alba*, très commune chez nous, se trouve au bord de la Vesle, au-dessus du moulin de Vrilly, près de Cormontreuil.

ARABIS ARENOSA Scop. — Cette Crucifère présente dans sa dispersion une particularité tout aussi remarquable que l'*Anemone Pulsatilla*. Commune dans certaines régions du sud et du centre du département, elle ne dépasse pas au nord une ligne qui va de l'est à l'ouest et qui est tangente au bord méridional de la montagne de Reims. Cependant dans la plaine crayeuse rien ne paraît devoir s'opposer à sa marche vers le nord, ni comme orientation ni comme composition de terrain. Cette même limite de dispersion septentrionale est applicable au *Calepina Corvini*, beaucoup plus fréquent encore que l'*A. arenosa* dans la plaine crayeuse.

CARDAMINE HIRSUTA L. — Cette espèce était représentée par la sous-espèce *silvatica* Link dans quelques rares localités des arrondissements de Vitry-le-François et d'Épernay, mais le type paraissait manquer dans notre région. Il est vrai que Thiébaut l'avait indiqué dans une pépinière à Vitry, pépinière qui avait été ensuite détruite, puis l'avait revu dans un pot de fleurs rempli de terre de bruyère, mais dans les deux cas on pouvait arguer d'une introduction. Nous avons eu le plaisir, M. Devauversin et moi, de le rencontrer assez abondamment dans les marais de Saint-Gond (haute vallée du Petit-Morin), sur les territoires de Vert-la-Gravelle, Coizard et Bannes. Cette espèce est donc bien définitivement acquise à notre flore. Je l'ai retrouvée plus récemment encore dans la vallée de la Vesle à Prouilly.

ALYSSUM INCANUM L. — Il était étonnant qu'on n'eût point encore signalé cette espèce dans notre département, alors qu'on la trouve introduite dans un bon nombre de localités françaises, importée avec les graines fourragères. Ce vide est maintenant comblé. M. Berland, instituteur en retraite, me l'a communiquée venant des environs de Fismes, et M. l'abbé Hécart l'a rencontrée à Gueux. Les deux localités sont d'ailleurs à peu près dans la même région.

DRABA VERNA L. — Parmi les échantillons assez nombreux recueillis au printemps dernier, j'ai pu trouver trois sous-espèces : *D. majuscula* et *D. vulgaris* (*sec.* Rouy et Fouc.) et *D. lanceolata* Neilr., cette dernière très abondante dans une seule localité, près de Jonchery-sur-Vesle.

VIOLA SILVESTRIS Lamk. — J'ai pu observer quelques variétés intéressantes se rattachant à cette espèce : à côté du type, dans la forêt de Reims, on trouve assez fréquemment la sous-variété *punctata* R. et F. Mais je voudrais attirer surtout l'attention sur quelques formes qui me paraissent inédites. J'ai rencontré en effet dans la forêt de Reims, au-dessus de Petit-Fleury sur le territoire de Sermiers, une forme tout à fait remarquable par la réduction de taille et la gracilité de toutes ses parties. Les feuilles sont moitié plus étroites et plus courtes, les pédoncules minces et longs (10 à 12 centimètres), les fleurs un peu plus petites, mais à pétales moitié moins larges et tout aussi longs que dans le type. Leur couleur est d'ailleurs pâle et presque blanche, se rapprochant ainsi de la sous-variété *leucantha*. On pourrait attribuer à cette plante le nom de variété *gracilis*.

V. ARENARIA forma RUPESTRIS Schmidt. — A été indiqué pour la première fois dans la Marne par M. Bazot, sur les coteaux crayeux de Gravelines, près Vitry-le-François. M. Devauversin me l'a communiquée ensuite des environs de Sézanne, et je l'ai retrouvé sur les coteaux crayeux d'Avenay. La présence de cette Violette, sur trois points du département très éloignés l'un de l'autre, me porte à croire qu'elle se montrerait assez commune si on la recherchait avec soin.

VIOLA HIRTA L. — Cette espèce est très commune partout aux environs de Reims où le *V. odorata* est au contraire très rare sitôt qu'on s'éloigne des habitations. C'est surtout la variété *vulgaris* Ging. qu'on trouve. J'ai pu constater la sous-variété *revoluta* R. et F. dans les collines au-dessus de Gueux. Parfois la couleur de la fleur est presque blanche : je désignerai cette sous-variété du nom de *pallida*. Je l'ai constatée seulement dans la forêt de Reims sur le territoire de Sermiers, au-dessus de Petit-Fleury. Une autre sous-variété d'un effet très élégant se trouve dans les bois de Chenay, sur les sables, au voisinage des argiles ; ses fleurs sont panachées de blanc et de violet : nous la nommerons *variegata ;* elle fait ainsi pendant à une sous-variété de même valeur de la variété *fraterna* Rchb.

La var. *propera* Gillot se trouve aussi çà et là dans le Soissonnais.

La var. *calcarea* Bab., où l'on retrouve très nettement, comme dans le *Viola rupestris* précédemment cité, l'influence d'un terrain aride, devra se rencontrer çà et là sur nos coteaux calcaires. Pour le moment, je ne l'ai encore constatée que sur le calcaire grossier entre Gueux et Méry-Prémecy.

Buffonia macrosperma J. Gay. — Cette espèce méridionale qui avait été trouvée jusque dans la Côte-d'Or, la Haute-Marne, l'Aube et l'Yonne, a été découverte en 1899, par M. Devauversin, dans la Marne, à Vert-la-Gravelle, dans des champs arides sur la craie. C'est une excellente acquisition pour notre département.

Hypericum Desetangsii Lamotte. — Cette sous-espèce de l'*H. tetrapterum* a été peu recherchée dans nos régions : elle paraît assez répandue dans la forêt d'Argonne, vers nos limites orientales, aux Islettes, à Futeau, à la Grange-aux-Bois, d'après M. Breton. M. Devauversin l'a trouvée à Vert-la-Gravelle. Je l'ai moi-même observée, avec M. A. Guillaume, près des étangs de Morieul, dans la forêt de Reims en juillet 1898.

Drosera rotundifolia L. — Cette espèce, connue autrefois dans une seule localité de la Marne, à la Fontaine de la Peureuse, entre Verzy et Villers-Marmery, à l'extrémité orientale de la montagne de Reims, semblait manquer depuis que la municipalité de Villers-Marmery avait capté la source et détruit ainsi l'unique station. J'ai eu le plaisir de retrouver le *D. rotundifolia* dans une nouvelle localité, au mois de mai dernier : forêt de Reims, sur le territoire de Germaine, à côté de la Ligne Mangin.

Fragaria collina Ehrh. — Ce Fraisier a été découvert dans la

Marne par de Mellet (*in* Lambertye, *Cat.*), sur les coteaux du calcaire pisolithique au-dessus de Grauves. Depuis il avait été indiqué dans les environs de Vitry-le-François par M. Bazot (Catalogue), en plusieurs localités, mais dans une région relativement restreinte comme étendue. Dans le courant de l'été dernier j'ai eu l'occasion de retrouver une nouvelle localité du *F. collina*, non loin de celle découverte par de Mellet, sur le calcaire pisolithique au-dessus de Vertus-en-Champagne. C'est à la variété *Hagenbachiana* F. Schultz qu'appartiennent les exemplaires. Mais il est possible que ceux-ci proviennent d'anciennes cultures, la proximité d'une habitation actuellement en ruine me laissant des doutes sur l'indigénat de la plante. J'ai d'ailleurs retrouvé vers la même époque (mai 1900) à une autre station dans la montagne de Reims, sur un pâtis argilo-calcaire, au-dessus de Ludes, le *Fragaria collina*, sous une autre forme, probablement la var. *consobrina* Jord. et Fourr. (*pro specie*). En cet endroit la plante avait toutes les apparences d'une espèce spontanée.

Agrimonia odorata Mill. — Cette forme d'Aigremoine était passée inaperçue des divers botanistes de la Marne. J'en avais trouvé un échantillon dans l'herbier Lambert. Depuis, mon attention étant attirée, je me suis mis à sa recherche. Elle est très commune dans la forêt de Belval, aux environs de Châtelier et de Givry-en-Argonne, où elle paraît dominer, à l'exclusion presque complète de l'*A. Eupatoria*. Elle se retrouve aussi sur les plateaux argilo-siliceux de l'arrondissement d'Épernay, dans les bois de Boursault et la forêt d'Enghien. Enfin je l'ai constatée dans la région soissonnaise sur l'argile à lignites près de Cormicy. Il n'est pas douteux pour moi que, si on la cherche avec soin, on la trouvera un peu partout sur les argiles du terrain tertiaire.

Sorbus latifolia Pers. — Je croyais avoir été, avec M. A. Guillaume, le premier à signaler le *S. latifolia* dans la forêt de Reims, et je l'avais laissé entendre dans ma première Note. Depuis j'ai eu lieu de constater que ce Sorbier y avait été recueilli depuis longtemps. L'herbier de Saubinet aîné contient en effet un très beau rameau recueilli à Rilly, en août 1836, par Menand, et qui est du type *latifolia* le plus pur. Deux étiquettes, l'une portant : *Cratægus latifolia*, l'autre *Cratægus Aria*, accompagnent la plante. La présence de la seconde étiquette est justifiée par deux petites feuilles détachées appartenant bien à l'*Aria*, et sans doute placées là comme terme de comparaison. Dans la même chemise, mais sur une autre feuille, se trouve un bel échantillon intitulé *Pirus Aria* Ehrh., *Cratægus Aria* DC., recueilli par Saubinet aîné, en 1836, à Villers-Marmery. C'est bien au *S. Aria* que l'on a affaire. Mais, dans une troisième feuille, placée encore dans la même chemise, on trouve un échantillon très remarquable, recueilli en août 1834, à Bouzy, par Saubinet aîné, et que celui-ci avait déterminé *Pirus intermedia*. C'est l'extrémité d'un rameau fertile, portant un corymbe de fruits actuellement noirâtres, mais qui ont pu être rouges à l'état frais. Les feuilles sont de deux sortes : les unes assez grandes, presque aussi larges que longues, portent à la base des lobes profonds (les incisures ont de 8 à 9 millimètres de profondeur), très nettement aigus ; les autres beaucoup plus étroites, tout à fait lancéolées (15 millimètres de large sur 6 à 7 centimètres de long), moins bien lobées. Toutes portent à la face inférieure un tomentum assez clairsemé, grisâtre, qui tient le milieu entre celui de l'*Aria* et du *latifolia*. Mais, sans la présence de ce tomentum, on croirait avoir affaire tout simplement à une forme de *Sorbus torminalis*, au moins dans les feuilles larges.

A côté de l'étiquette de Saubinet, se trouvent deux étiquettes de de Lambertye, l'une porte : « *Sorbus Aria* Crantz, *forma foliis minute lobatis*, de L. »; l'autre, « *Nous n'avons point le* Pirus intermedia *Ehrh.*, Sorbus latifolia *Pers.*, *qui croît à Fontainebleau ; ce que vous prenez pour tel est une forme, forma foliis minute lobatis du* S. Aria *Crantz*. — Voyez Koch, *Synopsis*. » (De Lambertye).

Il est de fait que, si Saubinet n'a communiqué à de Lambertye que des échantillons de ce genre, celui-ci n'a pu y reconnaître, avec la science qui le caractérisait, le *S. latifolia* de Fontainebleau qui en diffère absolument. Et il est bien probable que l'auteur du Catalogue n'a pas vu autre chose, car son ouvrage ne mentionne que cette *forma foliis minute lobatis* (p. 65), avec la localité de Bouzy découverte par Saubinet. Mais ce que je comprends moins bien, c'est que l'auteur ajoute : « C'est le *Pirus intermedia* (Ehrh.) de la Flore lorraine ! » Or ce *P. intermedia* de la Flore lorraine = *Sorbus latifolia* Pers. (Cf. Godron, *Flore de Lorraine*, Nancy, 1843). Alors de Lambertye ne reconnaissait donc pas le *S. latifolia* tout en le connaissant.

De tout ceci il ressort que, selon toute vraisemblance, nos prédécesseurs étaient assez embarrassés de ce Sorbier, dont ils ne savaient trop que faire. Mais il est évident aussi que le vrai *Sorbus latifolia* avait été trouvé par nos anciens, et le contraire eût été étonnant, vu son abondance dans une bonne moitié de la forêt de Reims. M. Guillaume et moi n'avons fait que le redécouvrir après une période de soixante-quatre ans environ. Je n'en ai point vu en effet d'échantillon dans les herbiers Levent, Maltot et Lambert, qui contiennent pourtant la plupart des raretés des environs de Reims.

Mais qu'est-ce que cet échantillon communiqué par Saubinet à de Lambertye? Il me semble possible que l'on ait affaire à un hybride du *torminalis* et du *latifolia* qui a plus de ressemblance, dans les grandes feuilles, avec le premier qu'avec le second. A moins que l'on n'ait ici cette variété *S. lanceolata* Godron du *S. latifolia*, que Godron assimile au *S. scandica* de Fries, peut-être à tort. Je n'ai point en mains, pour résoudre la question, les documents indispensables. Mais je rappellerai que les échantillons les plus typiques du *S. latifolia* présentent assez souvent, soit à l'extrémité des pousses, soit au voisinage des inflorescences, des feuilles très différentes des feuilles normales. Elles sont souvent étroites, lancéolées, en coin à la base, et non pas arrondies, comme la plupart des autres feuilles. Il arrive, et j'ai pu constater le fait plusieurs fois dans la forêt de Reims, que certains individus portent presque exclusivement de ces feuilles qui donnent à l'arbre un aspect particulier. Elles sont assez fortement tomenteuses au-dessous. C'est cette forme que j'ai rapportée au *Sorbus scandica* Fries dans ma première Note. Elle a une tendance vers le type du *S. Aria,* quoiqu'elle en reste encore fort éloignée. Au contraire, d'autres individus ne possèdent que des feuilles larges, presque orbiculaires et bien arrondies à la base. Souvent alors cette forme s'accompagne de la présence de lobes profonds à la base, pouvant atteindre le tiers ou la moitié de la distance du bord de la feuille à la nervure médiane. Ces feuilles sont en même temps beaucoup plus glabres à la face inférieure que celles qui appartiennent au type moyen. Elles paraissent converger vers le type du *Sorbus torminalis*. Toutefois elles en restent aussi différentes que le type à feuilles étroites diffère du *S. Aria*. Il est intéressant de constater ces variations en sens contraire dans une même région, comme la forêt de Reims, et sur des terrains identiques. Il en résulte, pour quiconque envisage dans son ensemble le *S. latifolia*, que cette espèce présente certaines oscillations autour d'un type moyen, et que ces oscillations la rapprochent tantôt du *S. Aria*, tantôt du *S. torminalis*, tous deux espèces voisines, sans qu'il y ait pourtant de confusion possible pour un botaniste tant soit peu exercé à se débrouiller au milieu de ces formes.

M. G. Camus regrette que M. Géneau de Lamarlière n'ait pu communiquer quelques échantillons à l'appui des intéressants détails qu'il donne sur les *Sorbus* qu'il a mentionnés. Il y a probablement une large part à faire à l'hybridité dans les variations observées.

Un échange d'observations a lieu sur le même sujet entre MM. Boudier, Malinvaud et Zeiller.

M. Malinvaud a reçu la lettre suivante :

LETTRE A M. MALINVAUD SUR LE VOYAGE BOTANIQUE DE 1900 EN ANDALOUSIE DE M. REVERCHON; par **M. Michel GANDOGER**.

Arnas, le 25 novembre 1900.

Cher confrère,

M. Reverchon, qui a herborisé pendant plus de trois mois dans le massif de la sierra Sagra (province de Grenade), vient de distribuer ses récoltes.

Je suis arrivé trop tard chez lui, à Lyon, pour lui faire part de quelques erreurs de détermination qui se sont glissées dans ses magnifiques récoltes; beaucoup de souscripteurs avaient déjà reçu leurs paquets, et il devenait impossible de rectifier les étiquettes.

Dans l'intérêt général, j'ai pensé que la Société botanique voudrait bien accueillir les corrections suivantes, pour les porter, par sa vaste publicité, aux intéressés.

Nº 161. *Asperula hirsuta* = A. DENUDATA Vahl.

Nº 1181. *Festuca delicatula* = VULPIA AGRESTIS Duval-Jouv. — La plante porte, cependant, le visa de M. Hackel. Mais, dans les doubles qui restent encore à M. Reverchon, je n'y ai vu que le *Vulpia agrestis*. M. Hackel et quelques privilégiés auront reçu seuls le rare *Festuca delicatula*, et les autres le vulgaire *V. agrestis*.

Nº 1190. *Kundmannia sicula*. — Sous ce numéro j'ai reçu deux Ombellifères bien différentes : *Ferulago granatensis* Boiss. et *Opopanax Chironium* Koch.

Nº 1225. *Pimpinella dissecta* = PTYCHOTIS HETEROPHYLLA Koch.

Sans numéro *Zollikoferia resedifolia* = MICRORHYNCHUS NUDICAULIS Less.

Également sans numéro un *Carex* que je rattache au *C. ferruginea* et qui est nouveau pour l'Andalousie.

Enfin à citer deux superbes Légumineuses nouvelles, non seulement pour l'Espagne, mais encore pour la flore européenne. Ce sont :

Nº 1185. ASTRAGALUS CAPRINUS Desf., un peu différent de l'espèce algérienne et se rapprochant plutôt de l'*A. Huetii* Bge (de Sicile) ;

Nº 1187. ACANTHYLLIS ARMATA Batt., plante d'Algérie.

Ces deux découvertes sont des plus remarquables (1). J'ai, cependant, longuement interrogé M. Reverchon pour savoir si une erreur ne se serait pas glissée dans la distribution de ses exsiccatas et si, par inadvertance, les deux Légumineuses précitées, également récoltées et distribuées par lui d'Algérie en 1897-1898, ne viendraient pas de ce pays. Il m'a affirmé catégoriquement le contraire, en me disant qu'elles provenaient bien des environs de la Puebla de Don Fadrique, près de la sierra Sagra. Dont acte.

M. Malinvaud est d'avis que la découverte de l'*Acanthyllis armata* Batt. (*Anthyllis numidica* Coss. et DR.) en Espagne, sans être invraisemblable, mérite confirmation,

---

(1) Bien qu'elles ne soient pas impossibles, Willkomm, Lange, MM. de Coincy, Porta et Rigo et moi-même avons rencontré des plantes extrêmement curieuses et tout à fait inattendues dans l'Andalousie orientale (Grenade, Almeria et Murcie), qui semble vraiment inépuisable.

M. Guérin, secrétaire, donne lecture du travail suivant :

COMPTE RENDU DES RECHERCHES BOTANIQUES FAITES PAR LES FRÈRES DES ÉCOLES CHRÉTIENNES DE LA NOUVELLE (AUDE);

par le **Frère SENNEN**.

A deux différentes époques, 1862 et 1888, la Société botanique de France a herborisé sur nos plages et les îles de nos étangs. De longues listes ont été publiées dans les Comptes rendus des deux sessions par M. Maugeret, d'après l'herbier Delort ; et par M. G. Gautier, qui, aux découvertes de ses compatriotes Pourret, Delort, pour ne nommer que les plus connus, a ajouté ses découvertes personnelles, accumulées pendant de longues années.

Dans cet article seront omises les plantes portées dans les listes susmentionnées, à moins qu'il ne s'agisse de signaler un habitat nouveau de plantes intéressantes par elles-mêmes ou par leur rareté dans la région toute maritime qu'est la nôtre.

Je ne puis ici passer sous silence les noms de dévoués collaborateurs, fidèles et intrépides compagnons de mes courses : le frère Jonas, botanophile officinal de vieille date, et le frère Septimin-Donat, prosélyte de vocation récente, dont les goûts se sont développés au contact des nôtres.

Nos champs d'herborisation ont été particulièrement les collines calcaires de la commune, appartenant, ainsi que la Clape, au crétacé inférieur, et qui s'avancent dans les étangs entre Sigean, La Nouvelle et La Palone (ces collines sont appelées ici simplement la Garigue) ; les garigues de Portel, village situé au nord-ouest de Sigean ; Sainte-Lucie, si renommée et si connue, la patrie des *Statice ;* la plage de l'ouest depuis La Nouvelle jusqu'à La Franqui, station balnéaire adossée à la falaise de Leucate (la partie de cette plage qui s'étend de La Nouvelle jusqu'au delà de Jugnes porte le nom significatif de Joncasse). Nous emploierons donc, pour abréger, les noms de Joncasse et Garigue.

Toutes nos récoltes ne sont pas encore étudiées : le temps, autant que les documents, nous fait parfois défaut, et nos correspondants ont plus que nous à satisfaire. Pourtant je leur dois beaucoup et je suis heureux de leur réitérer ici ma profonde et bien affectueuse reconnaissance.

Ranunculus Baudotii Godr. var. *fluitans* GG. et var. *terrestris* GG. — Fossés de la plage.

Clematis Flammula (1) et *Cl. maritima*. — Cap de Roc.

C. maritima var. *stenophylla* Heldr. — Garigues de Mattes

Nigella damascena var. *minor* Boiss. — Rec de l'Aygue.

Papaver somniferum. — Sainte-Lucie, blés.

P. Roubiævi Vig. — Route de Fitou à Salces.

Glaucum corniculatum Curt. v. *aurantiacum* Martr. — Sainte-Lucie, blés.

Fumaria capreolata var. *albiflora* Hamm. — Frescati.

— — var. *speciosa* Hamm. — La Palme, vignes.

F. officinalis var. *pycnantha* Loret et Barrandon. — Vignes entre Sainte-Lucie et Gruissan.

F. micrantha Lag. — Sainte-Lucie, Frescati, vignes.

F. parviflora Lamk var. *glauca* Jord. — Frescati, vignes.

Platycapnos spicatus Bernh. var. *ochroleucus* Lge. — Vignes au Rec de l'Aygue.

Cette forme microphylle m'a paru tout à fait semblable au *P. Echandiæ* Pau, que je possède d'Espagne.

Cardamine pratensis. — Robine de Narbonne et prairies maritimes de Sainte-Lucie et de Gruissan.

C. hirsuta. — Garigue, versant du Rieu.

Sisymbrium Columnæ Jacq. var. *stenocarpum* R. et F. — Vignes à Sigean.

— — s.-var. *villosissimum* DC. — Voie ferrée, vignes de la plage.

S. fugax Lag. — Talus de la gare. Cette plante me paraît une forme du *S. Irio*. La plante de La Nouvelle est en tout semblable à celle que je possède d'Espagne.

Stenophragma Thalianum Celak. var. *pusilla* E. Petit. — Terrains de la gare.

Alliaria officinalis Andrz. — Le Lac, près Sigean.

---

(1) Les espèces dont le nom d'auteur n'est pas indiqué sont de Linné.

Conringia orientalis Andrz. — Sainte-Lucie, vignes.

Diplotaxis Erucastrum G. et G., ***erucoides*** DC., ***tenuifolia*** DC., ***muralis*** DC. et ***viminea*** DC. — Sont C. dans les vignes, les talus. A lui seul, le *D. erucoides* DC. couvre littéralement le sol, et fleurit toute l'année, surtout de l'automne à l'été.

D. viminea DC. var. ***præcox*** Lge. — Garigue.

Eruca permixta Jord. — Vignes de la plage.

E. stenocarpa Boiss. — Mattes, talus et champs.

Raphanus Landra Moretti, forme glabre et forme hérissée. — Voie ferrée.

Cakile maritima Scop. (formes communes et forme *C. ægyptiaca* Gtn.). — Plage.

Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut. var. ***glabrum*** Cariot et var. ***hirsutum*** Car. — Sainte-Lucie, blés.

Cardaria Draba Desv. var. ***dunensis*** R. et F. — Sidrière de Fitou, au bord de l'étang.

Lepidium latifolium. — Près le cours inférieur du Rieu.

L. graminifolium var. ***polycladum*** Jord. et var. ***mixtum*** Jord. — Garigue.

Hutchinsia maritima R. et F. — Joncasse; Gruissan; île de l'Aute.

H. diffusa R. et F. — Joncasse; Gruissan.

Carrichtera Vellæ DC. — Sainte-Lucie, champ (abbés H. Coste et Soulié, les Frères). Adventice.

Clypeola lapidicola Jord et Fourr. — Cap de Roc.

C. psilocarpa Jord. et Fourr. — Garigue, près la grotte.

C. lævigata Jord. et Fourr. — Garigue à Jugnes.

Alyssum Jonasianum Coste et Sennen.

Forme de l'*Alyssum maritimum* Lamk, croissant dans les terrains fermes et hors des sables mouvants de la plage. Plante amie des talus abrités et des coteaux exposés au midi; frutescente à la base, très rameuse, à rameaux suffrutescents inférieurement, relativement denses; tige très feuillée inférieurement. Feuilles très sinueuses; inégalement sillonnées par la nervure médiane, plus ou moins spatulées, ordinairement larges au sommet. Grappe fructifère peu allongée, à corymbes floraux denses, violacés, ainsi que les tiges. Silicules de l'*Alyssum maritimum*. Plante glabrescente. — Hab. : Talus herbeux à Frescati.

Draba verna s.-sp. *D. glabrescens* R. et F. var. *rubella* R. et F. — Talus de la Garigue vers le Rieu.

Capparis spinosa. — Jugnes, pentes de la Garigue exposées au sud.

Reseda alba var. *maritima* J. Müll. — Voie ferrée.

R. platystachya R. et F. var. *longipes* R. et F. — Frescati.

R. myriophylla Ten. — Friche à Frescati.

R. lutea var. *vulgaris* J. Müll. s.-var. *hispidula* J. Müll. — Voie ferrée.

— — var. *stricta* J. Müll. s.-var. *mucronulata* Caruel. — Le Lac près Sigean.

Cistus albidus. — Forme ordinaire et variété à fleurs blanches. Cap de Roc, sur la vigne de M. Seignerie.

C. salvifolius var. *apricus* (*C. apricus* Timbal). — Même habitat, et garigues de Mattes.

Helianthemum pilosum Pers. var. *lineare* Pers. — Rec de l'Aygue.

Fumana Barrelieri R. et F. — Rec de l'Aygue; garigues de Mattes où il est plus abondant que le *F. viscida* Spach (*Helianthemum glutinosum* Pers.).

F. lævipes Spach var. *lævipes* R. et F. — Rec de l'Aygue.

F. Spachii G. et G. var. *ericoides* Dun. — Garigue.

Polygala rupestris Pourr. — Garigues de La Nouvelle, de Mattes, de la presqu'île de Leucate. Une forme très allongée et à feuilles plus étroites se trouve à l'île de l'Aute.

Frankenia pulverulenta. — Plaine de Sainte-Croix à Sigean; par-ci, par-là sur la plage de La Nouvelle et de Leucate, avec le *F. hirsuta* var. *intermedia* Boiss.

Silene conica. — Voie ferrée.

S. gallica L. var. *agrestina* Jord. et Fourr. — Frescati.

— — var. *minutiflora* Jord. et Fourr. — Vois ferrée, vignes.

S. muscipula L. var. *arvensis* Loscos. — Mattes, vignes.

Tunica velutina Fisch. var. *lævicaulis* R. et F. — Garigue, bord des étangs.

Cerastium glomeratum Thuill. var. *corollinum* Fenzl., s.-var. *confertum* R. et F. — Gruissan, vignes.

C. glutinosum Fries var. *apetalum* Fenzl. — La Palme.

— — var. — Plante rougeâtre à rameaux raides étalés sur le sable. — Vignes à Gruissan.

Cerastium semidecandrum var. *arenarium* Ten. — Cap de Roc.

Stellaria apetala Ucria var. *major* R. et F. — Cap de Roc.

— — var. *glabella* R. et F. — Vignes de la plage.

— — var. *intermedia* R. et F. — Même habitat.

Arenaria conferta Jord. — Garigue.

Buffonia tenuifolia. — Route de Fitou à Salces.

B. perennis Pourr. — Garigue; Leucate; Mattes.

Sagina maritima Don var. *densa* Jord. — Joncasse.

S. ciliata Fr. var. *ambigua* Corb. — Joncasse, vignes.

Spergularia azorica Lebel var. *pedicellata* Rouy. — Joncasse.

S. marginata Kitt. var. *angustata* Clav. — Embouchure du Rieu.

S. Dillenii Lebel var. *confusa*, etc. — Joncasse.

S. urbica Nym. s.-var. *glabrata* et s.-var. *glandulosa* R. et F. — Bord des fossés, route de La Palme.

S. nicæensis Sarato, deux formes. — Joncasse.

S. pinguis R. et F. — Joncasse, vignes.

S. salsuginea Fenzl, variation. — Route de La Palme, terrains maritimes près la station de Leucate; route de Fitou à Salces.

S. atheniensis Aschers. var. *decipiens* Sarato. — Joncasse; routes de La Palme, de Fitou.

Tamarix africana Poir. — De Sigean au Lac. Le *Tamarix gallica* atteint ici de grandes proportions et devient un grand arbre : aussi est-il fréquemment planté le long des routes.

Hypericum perforatum var. *microphyllum* DC. — Voie ferrée entre la halte de La Palme et Leucate.

Malva Martrini Rouy? — Leucate, bord des champs.

M. ambigua Guss. var. *subcymosa* Rouy. — Ile de l'Aute; voie ferrée.

M. ambigua Gus. var. *microphylla* R. et F. — Station de Leucate, champ.

M. nicæensis All. — Rues de La Nouvelle, Jugnes.

M. parviflora. — La Palme, champ.

M. microcarpa Desf. — Jardin Castan, près le Rieu.

Lavatera trimestris. — Trouvé à Fleury, le 2 juin 1892, par MM. l'abbé Coste, Mouret, frère Augustin et frère Sennen.

Althæa officinalis var. *corsica* Fouc. et Mand. — Tiges moins épaisses que dans le type, élancées, simples; feuilles à nervures très prononcées, les inférieures obtuses, les supérieures aiguës, à dents étroites, moins profondes; fleurs plus longuement pédonculées. Plante très veloutée et colorée, nullement verte. — Hab. : marais à Frescati sur les bords du Rieu.

A. hirsuta. — Garigue.

Linum strictum var. *cymosum* G. et G. et var. *alternum* Pers. — Garigue.

L. reflexum Ait. (forme du *L. narbonense*). — Plante basse à rameaux couchés, très feuillés; fleurs en corymbe serré. Diffère de celui de l'île de l'Aute. — Garigue.

Geranium molle var. *supinum* Foucaud et Jouss. — Tiges appliquées sur le sol, raides, à entre-nœuds plus espacés que dans le type; feuilles plus petites, plus profondément divisées; calice moins poilu; pétales plus colorés. — Hab. : Halte de Sainte-Lucie et toute l'île; voie ferrée; Garigue. — C'est la seule forme de la région.

Erodium petrœum Willd. — Se présente sous divers aspects, à feuilles plus ou moins poilues et cendrées, à divisions ultimes plus ou moins courtes. Certaines formes refleurissent en automne. — Garigue, entre l'usine Parazols et Frescati.

E. romanum L'Hérit. — Route à Portel; Sigean; Frescati; abords de la station de Leucate.

E. pimpinellifolium Sibth. et *E. dissectum* Rouy. — Cultures.

E. Jacquinianum Fisch. et Mey? — Joncasse, vignes.

E. moschatum L'Hérit. — Terrains du Port.

E. malacoides Willd. var. *subtrilobum* Jord. — Usine Parazols.

— — var. — Plante très grisâtre des lieux secs; forme réduite, spéciale à la région. Garigue exposée au midi et cultures.

E. chium Willd. var. *microphyllum* Rouy. — Ile de Sainte-Lucie, bord des chemins, talus.

E. cuneatum Viv. — Entre le Rec de l'Aygue et Jugnes.

E. murcicum Willd. — Vignes de Sainte-Lucie; voie ferrée entre la halte de La Palme et Leucate.

E. littoreum Lém. var. *platyphyllum* Rouy et var. *microphyllum* Rouy. — Robine de Narbonne, talus du chemin de hallage, vers le Salin.

E. maritimum Smith. var. ? — Garigue.

Tribulus terrestris var. *macrocarpus* Rouy et var. *brevispinosus* Rouy. — Joncasse; Gare; Cap de Roc.

Ruta chalepensis Vill. (*R. angustifolia* Pers.). — Garigue.

Rhamnus Alaternus variétés: *obovata* Rouy, *picenensis* Magnier, *prostrata* Boiss., etc. — Garigue; île Sainte-Lucie.

Cneorum tricoccum L. — Il abonde sur notre Garigue, tandis qu'il ne paraît pas dans celles de Béziers, ni dans celles de Nissan. Les escargots recueillis sur le Camélée sont très amers.

Genista argentea Noulet (*Argyrolobium Linneanum* Walp.). — Garigue; Mattes.

Ulex parviflorus Pourr. var. *recurvatus* Willk. — Mattes.

Ononis ramosissima Desf. et var. *major* Rouy. — Joncasse.

O. reclinata var. *minor* Moris. — Bord de l'étang de Sigean, au col de Massou.

O. antiquorum var. *transiens* Rouy. — Garigue.

O. minutissima var. *calycina* Willk. — Garigue; presqu'île de Leucate.

Anthyllis cytisoides. — Un jeune pied sur le bord de la route de Fitou à Salces.

Medicago leiocarpa Benth. — Garigue.

M. orbicularis All. var. *pilosa* Benth. — Sigean, aux cabanes.

M. tribuloides Desv. var. *uncinata* Rouy. — Garigue.

— — var. *rectiuscula* Rouy. — Leucate, près la station.

M. agrestis Ten. — Garigue.

M. littoralis Rhode var. *longiseta* et var. *breviseta* DC. — Voie ferrée, vignes.

M. cylindrica DC. var. *breviseta* Rouy. — Cap de Roc.

M. polymorpha Willd. var. *gracillima* Tin. et var. *Reynieri* Albert. — Voie ferrée, talus.

M. pentacycla DC. var. *longiaculeata* Rouy et var. *breviaculeata* Rouy. — Sigean, aux cabanes.

M. lappacea Desv. — Garigue.

Melilotus macrorhiza Pers. var. *paluster* Koch. — Joncasse; Leucate.

M. permixta Jord. — Joncasse, vignes.

M. neapolitana Ten. var. *macrocarpus* Rouy. — Voie ferrée.

M. elegans Salzm. — Garigue, au Rec de l'Aygue.

M. sulcata Desf. var. *angustifolia* Willk. et s.-var. ***humilis*** Rouy. — Garigue ; Frescati, cultures.

— — Deux belles formes : Joncasse et voie ferrée, parmi lesquelles *M. leiospermus* Pomel ?

Trifolium micranthum Viv. — Route de La Palme.

T. glomeratum, *T. suffocatum*, *T. resupinatum*, *T. tomentosum*. — Frescati et Jardin Castan.

T. incarnatum var. *stramineum* Rouy. — Un seul pied, vigne de M. Seignerie à Cap de Roc.

Psoralea bituminosa var. *plumosa* Rchb. s.-var. *ovata* Rouy. — Voie ferrée à Cap de Roc.

Bonjeania hirsuta Rchb. var. *prostrata* Rouy. — Garigue à Jugnes.

Dorycnium gracile Jord. — Joncasse, prairie maritime.

Lotus corniculatus var. *crassifolius* Ser. — Joncasse.

L. pedunculatus Cav. var. *salinus* Rouy. — Joncasse.

L. tenuis Kit. — Plage de Sainte-Lucie.

Astragalus hamosus. — Garigue.

A. monspessulanus. — Colline près Frescati.

Vicia amphicarpa Dorthes var. *pseudo-angustifolia* Rouy.

V. lutea var. *hirta* Loiss. et s.-var. *violascens* Rouy. — Joncasse; cap de Roc.

V. Pseudocracca Bert. var. *littoralis* Rouy. — Plaine de Sainte-Croix, à Sigean.

— — var. *ambigua* Rouy. — Champ au pont du Rieu.

V. perennis DC. — Prairies maritimes à Jugnes.

Lathyrus ciliatus Guss. — Garigue près Jugnes.

L. setifolius. — Garigue au Rec de l'Aygue.

Hedysarum humile var. *læve* Rouy. — Garigues de Mattes dans la commune de Portel.

Coronilla minima var. *lotoides* Rouy. — Garigue.

Hippocrepis glauca Ten. — Garigue.

H. multisiliquosa ou très grande forme de l'*H. ciliata* Willd. — Vigne de M. Seignerie à cap de Roc.

Prunus spinosa. — Deux formes : l'une à rameaux fleuris et feuillés en même temps; l'autre fleurie avant les feuilles, pédicelles plus courts, étalés, plus étroits. — Garigue à Jugnes.

Poterium microphyllum Jord. — Coteaux de Sigean près le Rieu.

Myrtus communis et var. *microphylla* Willk. et Lge. — Garigues de Portel à Mattes (MM. les abbés H. Coste et Soulié, et les Frères).

Telephium Imperati. — Garigue à Frescati, à Jugnes, au Rec de l'Aygue.

Paronychia argentea Lamk. — Mêmes habitats et Cap de Roc; La Palme; Leucate, etc.

P. nivea DC. — Cap de Roc.

Mesembryanthemum cristallinum. — Joncasse, vigne. — RR.

Saxifraga tridactylites. — Garigue du côté de Sigean.

Daucus Gingidium et var. — Falaises de la presqu'île de Leucate; voie ferrée à Cap de Roc.

Orlaya maritima Koch. avec la forme *O. cretica* Salzm. — Voie ferrée entre la halte de La Palme et la station de Leucate.

Caucalis daucoides et *C. leptophylla.* — Frescati.

Torilis nodosa Gtn. — Toute la Garigue, tandis que le *T. arvensis* Gren. (*T. helvetica* Gmel.) est rare.

Ridolfia segetum Moric. — Portel à Mattes, champs.

Seseli tortuosum. — Frescati.

S. montanum. — Garigue. Petite forme aux garigues de Mattes.

Bupleurum fruticosum. — Sainte-Lucie, rochers.

B. rigidum. — Frescati, friche; Mattes, garigues.

B. tenuissimum. — Embouchure du Rieu.

B. glaucum Rob. et Cast. — Robine de Narbonne; garigues de La Nouvelle, de Portel à Mattes, de Leucate, de Fitou. Cette espèce est très répandue dans toutes nos garigues.

— — *maritimum.* — Forme beaucoup plus élevée, à feuilles plus amples, plus longues et plus élargies; rameaux moins raides, formant avec l'axe un angle plus petit, et plus allongés. Forme des prairies maritimes, abondante au bord de l'étang de Sigean en face le col de Massou.

Scandix australis L. — Garigue au Rec de l'Aygue. — RR.

Echinophora spinosa L. — Petites dunes entre Cap de Roc et Leucate; plage de la Franqui; mêlé à l'*Eryngium maritimum* L. sur les sables avoisinant la voie ferrée, et au *Medicago marina* L. Trois espèces peu communes autour de La Nouvelle.

Lonicera implexa Ait. — Jugnes; Mattes.

Rubia peregrina var. *intermedia* G. et G., petite forme couchée. — Garigue; friches à Sigean.

Galium maritimum. — Quelquefois à inflorescence très compacte. Cette espèce abonde dans tous les terrains incultes des coteaux. A la Clape, en 1892, je l'ai recueilli à fleurs jaunes et à fleurs rougeâtres.

G. elongatum Presl. — Grande et belle forme à feuilles très larges, bien différente de tout ce qui m'a été communiqué sous ce nom. — Fossés près la route au Rieu.

G. setaceum Lamk. — Rochers, au Rec de l'Aygue. — Espèce rare, qui n'a guère été observée en dehors de la Provence; Loret et Barrandon la mentionnent à Roquebrun dans la vallée de l'Orb. Nous ne pensons pas que cette espèce ait encore été indiquée dans l'Aude, pas plus que *Thelygonum Cynocrambe*, *Parietaria lusitanica*, et le rarissime *Asplenium glandulosum* Lois., que j'ai eu la bonne fortune de découvrir dans l'aridité de notre Garigue.

G. anglicum Huds., plusieurs formes. — Garigue.

G. spurium var. *Vaillantii* G. et G. — Haie, voie ferrée.

× *G. Moureti* Sennen (*G. vero* × *rigidum*) Sennen. — Recueilli en juin 1892, entre l'Hospitalet et Rouquette à la Clape; j'étais en compagnie de mon excellent ami, M. F. Mouret, et de M. Marty, tous deux membres de la Société botanique de France. Cette Rubiacée croissait sur un talus entre les parents présumés. Elle a le port plutôt du *G. rigidum* Vill. et l'inflorescence du *G. verum* dont elle porte les fleurs jaunes.

Vaillantia muralis. — Garigue.

Crucianella maritima. — Les deux plages. — R.

C. angustifolia. — Garigue.

Centranthus ruber DC. — Rochers près le cimetière; Cap de Roc.

Valerianella echinata DC. — Cultures.

V. discoidea Lois. — Jardin Castan, champs.

Cephalaria leucantha Schr. — Sigean, bord des chemins.

Scabiosa maritima. — Variété de petite taille, à feuilles grisâtres, très velues.

Tussilago Farfara. — Éboulis de la falaise à la Franqui.

Phagnalon sordidum DC. — Cap de Roc, rochers.

Conyza ambigua DC. et *Erigeron canadensis.* — Par-ci, par-là, au bord des chemins, cultures.

Aster Tripolium L. — Varie pour la grosseur des capitules et pour le port, souvent couché. — Terrains maritimes.

A. acris. — Garigues de Mattes. A Sainte-Lucie, les corymbes sont très polycéphales et leurs rameaux très divariqués.

Bellis perennis et *B. silvestris* Cyr. — Diverses formes à Sainte-Lucie ; à Sainte-Croix près Sigean ; à Mattes, garigues.

Senecio vulgaris var. *denticulatus* Koch. — La Franqui, vignes du pied des falaises.

Artemisia gallica Willd. diverses formes et *A. densiflora* Viv. — Joncasse ; plaine Sainte-Croix ; étangs.

Leucanthemum pallens DC. — Garigues de Mattes.

Pinardia coronaria Less. — A la forme ordinaire est mêlée une autre forme à feuilles plus découpées et à fleurs jaunes. — Joncasse, vignes ; La Franqui ; Sigean.

Matricaria Chamomilla. — Vignes. — RR.

Anthemis mixta. — Usine Parazols. — RR.

A. Cotula. — Champs, au Rieu.

Santolina squarrosa Willd. — Garigue.

Achillea Ageratum. — Joncasse. — RR.

Asteriscus spinosus Godr. et Gren. — Forme polycéphale et microcéphale au bord des étangs, talus, garigue.

Inula crithmoides et *I. viscosa.* — Abondants ; plage et Garigue, talus.

I. helenioides DC. — Garigue au Grand Levat.

I. graveolens Desf. — Mattes.

Helichrysum decumbens Camb. ? — Plante très petite, couchée, à glomérules de fleurs petits. Garigue de la presqu'île de Leucate.

Micropus erectus. — Mattes.

Evax pygmæa Pers. — Bord de l'étang de Sigean en face le col de Massou ; garigue ; presqu'île de Leucate.

Calendula parviflora Raf. — Voie ferrée.

Echinops Ritro var. — Feuilles très blanches en dessous, capitules moyens, d'un très beau bleu. — Sigean, bord des chemins.

Galactites tomentosa Mœnch. — Voie ferrée entre Sainte-Lucie et Gruissan.

Silybum Marianum Gtn. — Frescati ; Sigean.

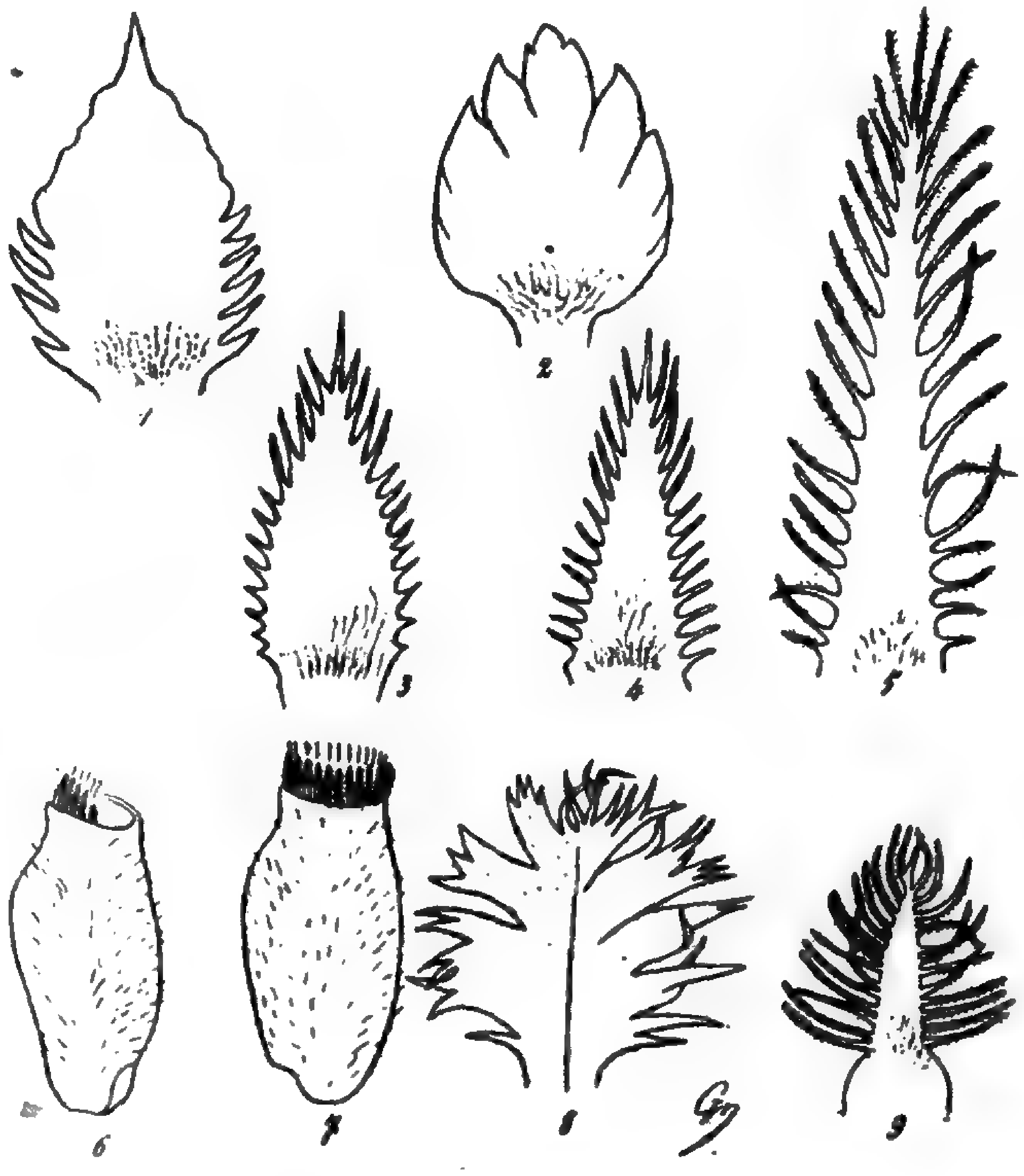
Onopordon illyricum. — Routes ; Garigue. — CC.

Notobasis syriaca Cass. — Frescati, champs.

Picnomon Acarna. — Abonde dans toutes les garigues et les champs secs des environs.

Cirsium echinatum DC. — Nous ne l'avons jamais rencontré à Sainte-Lucie ; mais il n'est pas rare sur notre Garigue ; Sigean, friches ; Leucate, près la station ; de Fitou à Salces.

Carduus pycnocephalus, forme normale et forme naine. — La plante de La Nouvelle, de Leucate, de Moux, diffère du *C. pycnocephalus* de Montpellier et de Béziers. Ses feuilles sont laineuses en dessous ainsi que les tiges, et les fleurs sont bien moins colorées.



Centaurea corbariensis.

FIG. 1 et 2. Appendices des bractées supérieures de l'involucre. — FIG. 3, 4, 5. Appendices des bractées inférieures. — FIG. 6, 7. Akènes. — FIG. 8. Appendices des bractées du *C. Jacea* (pour comparaison). — FIG. 9. Appendice des bractées du *C. nigrescens* (pour comparaison) (1).

Centaurea CORBARIENSIS Sennen.

D'après M. l'abbé Coste, c'est une forme qu'on doit placer entre *C. amara* L. et *C. serotina* Bor. Plante à tiges étalées ou ascendantes, plus ou moins ligneuse. Réduite dans la Garigue, elle peut atteindre 35 centimètres sur les talus plus meubles. Feuilles inférieures pennatipartites ou tripartites, plus ou moins allongées embrassantes, sessiles, oblongues aiguës, parfois portant deux dents à la base. Capitules entourés de feuilles, oblongs. Bractées entièrement scarieuses, lancéolées, très aiguës, bordées ordinairement de cils délicats plus longs que leur largeur. Fleurs d'un beau rose, celles de la circonférence à tubes longuement rayonnants.

---

(1) Je remercie notre obligeant confrère M. Gagnepain, qui a bien voulu dessiner avec une grande exactitude les organes figurés ci-dessus et grossis 3 à 4 fois. (*Ern. M.*)

Quoique je n'aie trouvé que peu de fruits, je ne puis croire à un produit hybride.

Hab. — Garigues de Portel à Mattes, où il recherche les gazons et les suintements; talus dans les vignes d'un ruisseau descendant des garigues.

Centaurea paniculata. — Garigue, au Grand Levat. — RR.

C. intybacea Lamk, avec la forme *C. leucantha* Pourr. et des formes à capitules sphériques et à capitules oblongs avant l'anthèse; à feuilles à segments étroits ou à segments bien élargis.

On trouve aussi des pieds à tiges décombantes et non dressées comme dans la forme normale : ce qui m'a d'abord fait croire à un produit hybride. J'ai même distribué quelques pieds sous le nom de *C. Lassalleana* Sennen = (*C. asper* × *intybacea*)? On trouve aussi des pieds à pédoncules réfléchis avant l'anthèse : ce sont des capitules gros et sphériques, ressemblant aux capitules de la forme *C. leucantha* Pourr. En conclusion, s'il n'y a pas intervention du *C. aspera* L., qui surplombe des corniches de la falaise sur les *C. intybacea*, il doit y avoir croisement entre l'espèce de Pourret et l'espèce de Lamarck, sinon il faudrait conclure que le *C. intybacea* Lamk est très variable, ce que je n'ai encore lu dans aucune Flore. Ni à Sainte-Lucie, ni à l'Aute, je n'ai remarqué toutes ces formes.

Hab. — Éboulements argilo-calcaires de la falaise à La Franqui, presqu'île de Leucate.

C. collina. — Jugnes.

— — var. *leptocephala* Coste et Sennen. Diffère du type par les capitules oblongs et plus petits, à écailles calicinales plus allongées, à épines plus appliquées. Peut-être est-il au *C. collina* L. ce que le *C. prætermissa* Martr.-Don. est au *C. aspera?* — Talus près Frescati, talus à Sigean vers Mattes.

C. prætermissa Martr.-Don. — Sigean. Rare dans la région, tandis que le *C. aspera* y est commun.

C. algeriensis Coss., deux formes. — Frescati, friches.

C. melitensis. — Garigue; Leucate; Fitou; Sigean...

× *C. Pouzini* DC. (*C. calcitr.* × *aspera*) G. et G. — Route de Sigean : route de La Palme. Plante rare ici, tandis qu'elle est si commune à Montpellier et à Béziers.

× *C.* Gautieriana Sennen (*C. calcitr.* × *melitensis*) Sennen.

Plante très rameuse, à rameaux intriqués, tige et feuilles quelque peu aranéeuses. Feuilles inférieures pennatipartites; les moyennes semi-embrassantes auriculées, non décurrentes. Capitules hérissés de très fortes épines jaunes, droites, scarieuses à la base, formant un angle moins grand que celui du *C. Calcitrapa*, à peu près égal à celui que forment les épines des *C. melitensis* avec l'axe. Fleurs jaunes longuement dépassées par les épines involucrales.

Hab. — Plage de La Nouvelle, bord d'un chemin.

× *C.* Donatiana Sennen (*C. paniculato* × *intybacea*)?

Tiges ligneuses à la base, rameuses, tombantes ou dressées, glabres partout. Rameaux terminées par deux, trois capitules développés, les autres avortés à l'aisselle des feuilles. Capitules petits ovales-oblongs; fleurons non rayonnants, pâles. Bractées calicinales aiguës ou obtuses, scarieuses au sommet et terminées par sept à onze cils appliqués.

Hab. — Leucate à La Franqui, éboulis de la Falaise.

× *C.* Costeana Sennen (*C. aspera* × *algeriensis*) Sennen.

Tige tomenteuse, peu rameuse, dressée. Feuilles inférieures lyrées-pennatipartites, à sinus large et arrondi. Rameaux ouverts de 45°. Capitules jeunes terminés par un faisceau d'épines peu divergentes. Bractées calicinales terminés par trois ou cinq épines; les inférieures très petites, les trois terminales voisines du *C. algeriensis*. La tige et les feuilles sont du *C. algeriensis* Coss.; les fleurs plutôt du *C. aspera* L.

Hab. — La Nouvelle à Frescati, friches.

Microlonchus salmanticus DC. et une forme très voisine du *M. leptolonchus* Pomel. — Frescati, talus.

Cnicus benedictus. — Jardin Castan. — RR.

Leuzea conifera DC. — Garigue à Jugnes et à Frescati; Mattes.

Stæhelina dubia DC. — Garigues de Mattes. — RR.

Carlina lanata. — Mattes, friches.

Catananche cærulea. — Frescati; Mattes.

Cichorium Intybus, fleurs violettes. — Route de Fitou à Salces.

Cichorium divaricatum Sch. — Garigue; les cabanes de Sigean; de Fitou à Salces.

Hedypnois cretica Willd. et *H. tubæformis* Ten. — Garigue.

H. polymorpha DC. et formes *H. monspeliensis* W., *H. mauritanica* W., *H. raghadioloides* W. — Robine de Narbonne, talus du chemin de halage. Je n'ai jamais tant vu d'*Hedypnois* que dans les environs de La Nouvelle.

Rhagadiolus stellatus DC. — Frescati. — RR.

Thrincia hirta Roth. var. *arenaria* DC. — Sigean à Sainte-Croix.

T. hispida Roth. — Garigue; Frescati.

T. tuberosa DC. — Frescati; garigues de Sigean et de Mattes.

Urospermum Dalechampii Desf. et *U. picroides* Desf. — Garigue et ailleurs.

Tragopogon australis Jord. et *T. stenophyllus* Jord. — Robine de Narbonne (forme); Garigue; les Cabanes.

Taraxacum gymnanthum DC. — Garigues; talus des chemins : La Nouvelle, Sigean, Leucate, Fitou.

T. Neyrauti O. Deb. — Mattes, près la Bergerie.

Lactuca ramosissima G. et G. (*L. Grenieri* Loret), *L. Bauhini* Loret, *L. saligna*, *L. perennis* var. *cichoriifolia* G. et G., *L. tenerrima* Pourr. — Garigue.

Sonchus tenerrimus et variétés ou hybrides. — Cultures ou talus de la plage, des chemins, de la Garigue. — CC.

Picridium vulgare Desf. et *Pterotheca nemausensis* Cass. — Partout. Les rosettes tendres de ces deux espèces, ainsi que celles du *Chondrilla juncea*, du *Lactuca tenerrima* et des *Taraxacum* sont bonnes en salade.

Crepis recognita Hall. fil. — Garigue. — CC.

Andryala lyrata Pourr. (*A. ragusina* L.). — Voie ferrée entre la halte de La Palme et la station de Leucate.

Scolymus maculatus. — Rec de l'Aygue; Mattes; Sigean; Frescati, etc.

Xanthium strumarium et *X. macrocarpum* DC. — Sigean et Portel, vignes.

Phyteuma orbiculare. — Ile de l'Aute. — RR.

Campanula Erinus. — Garigue.

Erica multiflora. — Garigues à Mattes.

Asterolinum stellatum Link. — Garigue.

Fraxinus excelsior var. *australis* G. et G. et *F. oxyphylla* Bieb. var. *rostrata* G. et G. — Frescati; bords des cours d'eau.

Phillyrea angustifolia. — Sainte-Lucie; Mattes, garigues.

P. latifolia. — Garigue, près Jugnes. — RR.

Vinca media Link et Hoffm. — Haie à Jugnes.

Vincetoxicum nigrum Mœnch, feuilles étroites. — Grand Levat.

Erythræa latifolia G. et G. et *E. Centaurium.* — Prairies maritimes.

Chlora imperfoliata var. *lanceolata* Fouc. — Joncasse.

Convolvulus Soldanella L. (à La Franqui), *C. arvensis,* petite forme, *C. althæoides, C. linearis* DC. et *C. lineatus.* — Voie ferrée; Garigue.

Anchusa sempervirens. — Château du Lac, haies.

Alkanna tinctoria Tausch. — Garigue entre Cap de Roc et La Palme.

Lithospermum hispidum ? piquant. — Presqu'île de Leucate sur la Garigue.

Echium pyrenaicum Desf., *E. pustulatum* Sibth., *E. plantagineum.* — Garigue; route de Sigean; Frescati.

E. arenarium Guss. — Terrains avoisinant le port.

Echinospermum Lappula Lehm. — Vignes de Sigean.

Cynoglossum cheirifolium et *C. pictum.* — Garigue.

Asperugo procumbens. — Le Lac.

Heliotropium curassavicum. — Partout, autour de La Nouvelle.

Lycium mediterraneum Dun. — Haies à Jugnes.

Solanum nigrum var. *induratum* Boiss. — Garigue exposée au midi.

S. villosum Lamk et *S. miniatum* Willd. — Garigue, cultures.

Datura Stramonium L. — Cultures de la Garigue.

Verbascum Thapsus var. *australe* Franch. — Garigue.

Antirrhinum pseudomajus Rouy. — Rochers près Frescati.

Linaria Cymbalaria Mill. — Frescati.

L. spuria Mill. var. voisine du *L. Toussainti* Corb. — Sigean à Sainte-Croix.

L. arvensis Desf., *L. simplex* DC., *L. supina* Desf. — Cultures et voie ferrée.

Veronica persica Pers. (*V. Buxbaumii* Ten.). RR.; *V. didyma* Ten.; *V. hederæfolia.* — Cultures.

Phelipæa cæsia Reut., sur l'*Artemisia gallica* Willd. — Sidrière de Fitou; les cabanes de Sigean.

Lavandula Stæchas. — Sables près la voie ferrée à Cap de Roc.

L. incanescens Jord. — Presqu'île de Leucate; Garigue.

Rosmarinus officinalis et *R. laxiflorus* De Noé. — Garigue; Portel à Mattes.

Salvia Verbenaca var., *S. horminoides* Pourr. (non G. et G.), *S. clandestina, S. mixta* O. Deb. — Robine de Narbonne; Sainte-Lucie; Garigue.

Lamium intermedium Fries. — Sainte-Croix à Sigean. Plante semblable à celle que j'ai de Suède.

Stachys recta. — Rocher de la Garigue.

Ballota nigra (feuilles très crispées), *Phlomis Lychnitis, P. Herba-venti* L., RR. — Garigue.

Sideritis scordioides var. — Garigue.

Marrubium vulgare var. *apulum* Ten. — Presqu'île de Leucate.

Scutellaria galericulata. — Robine de Narbonne. — RR.

Brunella hyssopifolia C. Bauh. — Garigues de Mattes.

Ajuga Iva Schreb. — Garigue. Cette espèce, ici, ne paraît presque jamais fleurie. On peut la recueillir toute l'année sur les versants du midi, mais en fruits seulement. Il en est de même à Béziers.

— — var. *pinnatifida.* Variété à feuilles vertes et pennatifides. — Garigue de Sainte-Lucie.

A. Pseudo-Iva Rob. — De Leucate à La Franqui, pieds très fleuris au bord du chemin. Fleurs jaunes.

Plantago Lagopus, P. lanceolata variété, *P. albicans, P. Psyllium* L., *P. arenaria* Waldst. et Kit. — Sables maritimes; Garigue.

Statice serotina Rchb. formes, *S. laxissima* Rouy (près la gare), *S. globulariæfolia* Desf., *S. lychnidifolia* Gir. et var. *pseudoxylepis* Gaut., *S. Legrandi* Timb. et Gaut., *S. narbonensis* Timb., Leg. et Gaut., *S. Delorti* Gren. (*S. cuspidata* Delort), *S. confusa* G. et G., nombreuses formes, *S. Boissieri* (sec. Gaut.), *Gerardiana* Guss., *S. duriuscula* Gir. et forme voisine, *S. virgata* Willd. et formes, *S. bellidifolia* Gn., *S. echioides, S. ferulacea, S. diffusa* Pourr. : tous ces *Statice* figurent sur la plage comprise entre La Nouvelle et la presqu'île de Leucate, et il faut ajouter le *S. monopetala* L. (*Limoniastrum monopetalum* Boiss.).

Plumbago europæa. — Frescati, escarpements; Sigean, talus.

Dans les cultures on trouve *Amarantus silvestris* Desf., *A. Delilei* Richt. et Loret, *A. albus*, *A. deflexus* (*A. prostratus* Balb.), *A. Blitum* L. (*A. ascendens* Lois.).

Sur la plage ou au bord des étangs : *Atriplex crassifolia* C. A. M., *A. rosea*, *A. laciniata*, *A. Halimus* (haies), *A. hastata*, *A. prostrata* Bouch., *A. salina* Wallr., *A. patula*; *Obione portulacoides* Moq. (variétés ou formes intéressantes), *O. græca* Moq.?, *Beta maritima* et *B. Bourgæi* Coss., *Kochia hirsuta* Nolte, *Salicornia fruticosa*, *S. macrostachya* Mor. et var. *decumbens*, *S. radicans* Sm. (*S. sarmentosa* Duv.-J.), *S. biennis* Afzélius.

Principalement dans les vignes ou autres cultures : *Chenopodium ambrosioides*, *C. Vulvaria*, *C. album* forme, *C. murale*, *C. rubrum* (Salin) RR.; *Camphorosma monspeliaca* (talus).

Les terrains salés fournissent encore abondamment : *Suæda fruticosa* Forsk, *S. maritima* Dumrt. deux formes, *S. splendens* G. et G. (*S. setigera* Moq.), *Salsola Kali* et *S. Soda*.

Au bord des fossés : *Rumex pulcher* L. var. *hirtus* G. et G., *R. conglomeratus* Murr., *R. crispus* L.; et sur les garigues, *R. intermedius* DC. (*R. thyrsoides* G. et G.).

Polygonum Roberti Lois. — Sable du Fort.

P. maritimum L. — Sables de La Franqui.

P. Bellardi All. — Vignes de la plage. — RR.

Daphne Gnidium L. — Quelques rares pieds vers Frescati.

Passerina hirsuta L. — Bords de la Robine de Narbonne et garigue de Sainte-Lucie.

Aristolochia Pistolochia L. — Garigue.

Euphorbia Chamæsyce L. — Roc de l'Aygue.

E. Peplis L. — Sables de La Franqui; entre La Palme et Leucate.

E. platyphylla L. forme vivace, plus ou moins poilue. — Ile Sainte-Lucie, au Salin, fossés.

E. polygalæfolia. — Ile de l'Aute.

E. exigua et la forme *retusa* DC. — Garigue; Mattes; Leucate. — CC.

E. falcata. — Sigean, champ.

E. peploides Gn. — Talus de la Robine de Narbonne; garigue de Sainte-Lucie. Plante peu connue. Sous le nom d'*E. peploides* Gn, il a souvent été distribué une forme basse de l'*E. Peplus.* — Cette dernière espèce devient ici très grande dans les cultures, et elle y est très commune.

Euphorbia Pithyusa. — Écluse de la Robine, talus d'un fossé.

E. ararica Jord. — Bords du Rieu.

E. provincialis Willd. — Écluse de la Robine, talus; voie ferrée vers Cap de Roc; Garigue à Cap de Roc. Les *E. segetalis* et la forme *Pinea*, *E. Characias*, *E. nicœensis* All., *E. serrata*, *E. Paralias* v. *ramosa*, sont fréquents dans la commune.

Mercurialis Huetii Hanr. et *M. tomentosa*, sont communs au Rec de l'Aygue, où j'ai rencontré un pied de *M. Bichei* Théven. (*M. tomentosa* × *annua*), suivant le témoignage de M. Daveau. Le Buis (*Buxus sempervirens*) ne paraît pas dans la Garigue; il est remplacé par le *Cneorum tricoccum*, et à Mattes par le *Myrtus communis*.

Urtica pilulifera. — Jugnes; Sigean.

Parietaria lusitanica. — Rochers, pentes pierreuses, au Rec de l'Aygue.

Thelygonum Cynocrambe. — Rec de l'Aygue, avant d'entrer dans les vignes de M. Orte.

Nos garigues ont très peu de *Quercus Ilex* et beaucoup de *Q. coccifera.* — La Nouvelle; Portel.

Les seuls Platanes qu'on trouve à La Nouvelle sont dans la cour des Frères. Ils sont très beaux et contredisent l'opinion répandue que cet arbre ne vient pas dans les terrains salés. Le *Pinus halepensis* Mill. est planté à Jugnes, à Frescati, etc.

Juniperus Oxycedrus et *J. phœnicea.* — Garigue; Mattes.

Ephedra distachya. — Plage.

Alisma Plantago var. *lanceolata* G. et G. — Fossés à Leucate.

Tulipa gallica Lois. — Garigue; Frescati.

Uropetalum serotinum Gawl. — Garigue à Jugnes et au delà du Rec de l'Aygue.

Scilla autumnalis. — Garigue; Mattes.

Ornithogalum narbonense, *O. divergens*, *O. umbellatum.* — Gruissan; La Palme; Frescati.

Allium compactum Thuill., *A. multiflorum* DC. (*A. polyanthum* G. et G.), *A. roseum*, *A. oleraceum*, *A. pallens*, *A. moschatum* (Garigue), se trouvent à Sigean ou à La Nouvelle.

Asphodelus cerasifer Gay. — Très abondant sur la Garigue.

La famille des Asparaginées est représentée par l'*Asparagus officinalis* L., cultivé dans les sables maritimes, où il vient très bien; puis *A. acutifolius, Ruscus aculeatus, Smilax aspera, S. mauritanica* Desf.

Romulea Columnæ Seb. et Maur. — Ile Sainte-Lucie et garigues de Mattes (MM. les abbés H. Coste et Soulié, les Frères). — Nous ne pensons pas que cette minuscule Iridée ait jusqu'ici été indiquée à Sainte-Lucie.

Iris Chamæiris Bert. et la variété *I. lutescens* Desf. — Garigue.

I. fœtidissima. — Bosquet de Sainte-Lucie.

I. spuria. — Sidrière de Fitou, RR.; île de l'Aute., CC.

Narcissus juncifolius Req. — Garigues de Mattes. — RR.

N. Tazetta L. — Frescati. — R.

Pancratium maritimum. — Sables près la voie ferrée entre la halte de La Palme et la station de Leucate.

Ophrys aranifera Huds., *O. arachnites* Rchb., *O. lutea* Cav. — Garigues de Mattes.

O. apifera Huds., *O. tenthredinifera* Willd. ? — Cap de Roc, plage.

Triglochin narbonense Sennen.

Se sépare du *T. maritimum*, dont il paraît une sous-espèce, par sa taille basse, par ses nombreuses tiges gazonnantes, ses épis courts, par sa fructification précoce, puisque nous l'avons recueilli fructifié aux premiers jours d'avril; mais c'est surtout en septembre qu'on le trouve en épis abondants. Ne serait-ce pas un hybride fixé du *T. Barrelieri* Lois. et du *T. maritimum ?*

Hab. — Joncasse des deux côtés de la voie ferrée, près La Nouvelle.

T. Barrelieri Lois. et *T. maritimum* L. — R.

Joncasse; bords de l'étang de Sigean au col de Massou.

Les eaux de La Nouvelle et de Sainte-Lucie nous donnent les espèces suivantes : *Potamogetum crispus, P. pectinatus* var., *Zannichellia pedicellata* Fries, *Zostera marina, Posidonia Caulini* Kœnig (rejeté sur la plage), *Ruppia maritima, Lemna minor, Callitriche platycarpa* Kütz., *Typha angustifolia, Sparganium ramosum* Huds.

Sur la plage, les bords de l'étang de Sigean : *Juncus multiflorus* Desf., *J. compressus* Jacq., *J. Gerardi* Lois., qui sont assez rares; et très abondamment : *J. maritimus* Lamk et var. *acutus, Scirpus lit-*

toralis Schrad., *S. Holoschœnus*, *Schœnus nigricans*, *Carex extensa* Good. (var. tortueuse, étalée), *C. punctata* Gaud.

Cyperus olivaris Targ. — Infeste les vignes et les jardins à Rivesaltes; voie ferrée. On y rencontre une forme à épillets sessiles, plus bruns et plus gros, *C. olivaris* var. *compacta*.

Carex humilis Leyss. — Garigues de Mattes; la Clape.

C. Halleriana Asso. — Garigue.

Phalaris brachystachys Link et *P. minor* Retz. — Joncasse, vignes. — R.

Anthoxanthum odoratum var. — Entre Gruissan et Sainte-Lucie. — RR.

Crypsis aculeata Ait. — Embouchure du Rieu.

Phleum Bœhmeri Wib. — Garigues de Mattes.

Alopecurus agrestis. — Joncasse, vignes. — RR.

Echinaria capitata Desf. — Garigue.

Spartina versicolor Fabre. — Toute la Joncasse.

Imperata cylindrica P. B. — Leucate.

Phragmites isiacus Mabille et autres formes du *P. communis* Trin. — Fossés à la Joncasse.

Agrostis filifolia Link var. *narbonensis* Malinv. — Plaine de Sainte-Croix à Sigean.

L'*Agrostis valentina* Rœm. et Schult, existe dans les sables de l'Orb à Bédarieux et à Hérépian, et a été distribué sous le nom de *Polypogon littorale* Sm. La plante de ces deux localités a été confrontée avec les spécimens d'Espagne, de l'Institut de Montpellier, et trouvée identique.

Sporobolus pungens Kunth. — Sables de la Blanqui; Joncasse et plus loin.

Piptatherum caulescens P. B. — Rochers de la Garigue.

Deschampsia media Rœm. et Schult. — Garigues de Mattes. — R.

Kœleria albescens DC. — Ile de l'Aute. — RR.

Glyceria aquatica Wahl. — Robine de Narbonne.

Schismus marginatus P. B. — Entre Sigean et le Rieu, embranchement de la route sur le jardin Castan.

Melica Bauhini All. et *M. major* Sibth. — Jugnes.

Scleropoa Hemipoa Parl., *S. maritima* Parl. — Sables entre la halte de La Palme et la station de Leucate.

S. loliacea God. (*Poa* Huds.). — Robine de Narbonne, près le Port.

Vulpia bromoides Rchb. et *V. Michelii* Rchb. — Joncasse, vignes.

Festuca spectabilis God. — Garigues de Mattes. — RR.

Lolium rigidum Gaud., forme voisine du *L. lepturoides.* — Garigue à Jugues.

Asplenium glandulosum Lois. (*A. Petrarchæ* DC.). — Rec de l'Aygue, rochers; cap de Roc, rochers.

Espèce très rare, signalée d'abord à la Fontaine de Vaucluse, puis dans l'Hérault.

Equisetum Telmateya Ehrh., *E. ramosissimum* Desf. — Presqu'île de Leucate à La Franqui.

Chara recueillis dans les fossés de la plage de La Nouvelle et déterminés par M. P. Hariot.

Chara aspera Willd., et forme épaisse rappelant *C. galioides* DC., mais à anthéridies trop petites pour cette dernière espèces [Note de M. P. Hariot], *C. hispida, C. polyacantha* Al. Br. et var., *C. intermedia* Al. Br. et var., *C. crinita* Wallr., *C. fœtida* var. *subhispida* Al. Br. et *Tolypella nidifica* (Müll.).

Nous pourrions ajouter une petite liste de Mousses, très rares dans nos rochers, de Lichens et d'Algues, mais nous croirions abuser, pour cette fois, de l'hospitalité du Bulletin si bienveillant pour nous. Que celui qui préside à sa rédaction avec tant de dévouement, de tact et de savoir veuille bien agréer l'humble tribut de notre profonde reconnaissance !

Et puisse ce modeste compte rendu, fruit de deux ans d'observation attentive et assidue, donner aux amis des fleurs qui séjourneront huit à quinze jours dans notre station balnéaire, le désir de visiter notre plage, nos îles et notre Garigue, si bien partagées en plantes rares.

M. Malinvaud présente à la Société des échantillons du *Centaurea corbariensis* décrit dans la communication précédente, et il entre, au sujet de cette plante, dans les détails suivants :

On remarquera, dit-il, sur les capitules des jeunes fleurs, les appendices des bractées inférieures, longuement et étroitement acuminées, offrant presque l'apparence d'arêtes bordées de longs cils finement plumeux. Ce caractère, le plus marquant du *C. corbariensis*, est inégalement prononcé suivant les individus, et l'on pourrait par suite soupçonner une origine hybride ou métisse, d'autant plus que les akènes manquent dans la plupart des capitules, cependant on en trouve çà et là quelques-uns paraissant bien conformés et pourvus d'une courte aigrette qui fait rentrer cette forme dans le groupe du *C. nigra;* elle en est peut-être, selon nous, une variété remarquable et inédite (1), se plaçant à côté des autres variétés déjà connues, *C. nigrescens*, *consimilis*, *Debeauxii*, etc. Ce nouveau *Centaurea*, intermédiaire à plusieurs des espèces secondaires anciennement décrites, semble justifier la première opinion de Godron qui réunissait naguère sous le nom de *C. vulgaris* toutes les subdivisions des sections *Jacea* et *nigra* (2).

En résumé, le *C. corbariensis* Sennen est une de ces formes ambiguës, qu'on est obligé de classer provisoirement d'après les meilleures probabilités, mais sur l'origine et les véritables affinités desquelles il est sage d'attendre de nouvelles observations pour formuler un jugement définitif.

---

(1) M. Gagnepain, ayant bien voulu se charger de faire des recherches dans les herbiers au sujet de cette plante, n'en a trouvé aucune dans les collections du Muséum qui pût lui être identifiée.

(2) Cette opinion a été reprise récemment par M. Léveillé, dans son Mémoire *Sur les* Centaurea *de l'Ouest de la France*, 1898 (voy. l'analyse de ce Mémoire dans le tome XLV du Bulletin).

SÉANCE DU 28 DÉCEMBRE 1900.

PRÉSIDENCE DE M. MALINVAUD, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

M. Drake del Castillo, président, et M. Boudier, premier vice-président se font excuser de ne pouvoir assister à la séance. En leur absence et celle des autres vice-présidents, M. Malinvaud, secrétaire général, prend place au fauteuil, et, s'adressant à M. le Dr Édouard Bornet, prononce les paroles suivantes :

La suppléance que je suis appelé à remplir au fauteuil m'impose aujourd'hui, comme premier devoir, la tâche infiniment douce d'annoncer à la Société la promotion récente de son éminent archiviste, M. le Dr Édouard Bornet, au grade d'officier de la Légion d'honneur. Nul n'est entouré à un plus haut degré, dans notre Compagnie, de l'estime universelle et des affectueux respects de ses confrères. Nul aussi n'a plus prodigué à notre Compagnie, depuis nombre d'années, les marques d'intérêt et de dévouement ; nous lui en sommes profondément reconnaissants et si, par déférence pour son propre désir, nous ne l'appelons pas une seconde fois (1), comme ce serait le nôtre, au fauteuil de la présidence qu'il serait si digne d'occuper, nous sommes d'autant plus heureux de saisir l'occasion qui s'offre à nous de lui témoigner publiquement sous une autre forme notre vive gratitude en le félicitant ici chaleureusement, au nom de tous ses confrères, de la nouvelle distinction dont il a été l'objet.

Deux autres de nos collègues ont été promus à de nouveaux grades dans la Légion d'honneur. M. Louis Mangin, naguère savant collaborateur de notre Bulletin, a été nommé officier, et M. Émile Gallé, l'industriel bien connu de Nancy, dont on admirait au Champ de Mars la remarquable exposition artistique, a été élevé à la dignité de commandeur.

Nous applaudissons cordialement à ces promotions; notre Société se considère comme honorée elle-même lorsque de hautes distinctions sont décernées à ses membres les plus méritants.

L'assemblée accueille ces paroles par les marques d'une vive approbation, témoignant combien elles répondaient à un sentiment unanime.

---

(1) M. le Dr Bornet a été président de la Société en 1882.

M. Lutz, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la séance du 14 décembre, dont la rédaction est adoptée.

Par suite de la présentation faite dans la dernière séance, M. le Président proclame membre de la Société :

M. le D^r^ Maurice **Bouly de Lesdain**, 16, rue Emmery, à Dunkerque (Nord), présenté par MM. Fernand Camus et Dismier.

DONS FAITS A LA SOCIÉTÉ

(2e semestre 1900).

Arcangeli, *Tre casi di avvelenamento per Funghi.*

— *Sulla tossicita del* Pleurotus olearius.

— *I principali Funghi velenosi e mangerecci.*

— *Sul* Ranunculus cassubicus *et sul* R. polyanthemos *L.*

Atsushi Yasuda, *Studien über die Anpassung fähigkeit einiger Infusorien an concentrirte Lösungen.*

Bonnet et Vidal, *Sur le débourrement et la maturité des cépages.*

Bresadola, *Fungi tridentini*, fasc. XIV.

Camus (Fr.), *Étude botanique sur l'archipel de Bréhat* (*Côtes-du-Nord*).

— *Muscinées de l'archipel de Bréhat.*

Chabert (A.), *Notes sur les* Rhinanthus *et sur l'*Agrostis borealis *Hartm.*

Constantin et d'Hubert, *La vie des plantes*, fasc. I.

Daguillon, *Sur un chapeau anormal de* Tricholoma nudum.

Engler, *Die natürlichen Pflanzenfamilien.* Erganzungsheft, I.

— *Das Pflanzenreich.* IV, 45. Musaceæ, von K. Schumann.

Flahault, *La végétation du Caucase d'après M. G. Radde.*

Fliche, *Note sur un bois fossile de Madagascar.*

Gibault, *Catalogue de la bibliothèque de la Société nationale d'horticulture de France.*

Gilardoni, *Le Chêne de juin, notes complémentaires.*

Gillot, *L'empoisonnement par les Champignons.*

Grand'Eury, *Forêt fossile de* Calamites Suckowii.

— *Les Calamariées debout et enracinées du terrain houiller.*

— *Sur les Fougères fossiles enracinées du terrain houiller.*

— *Sur les* Stigmaria.

Grand'Eury, *Sur les troncs debout, les souches et racines de Sigillaires.*

— *Sur les tiges debout, les souches et racines de Cordaïtes.*

— *Sur la formation des couches de houille.*

— *Sur la formation des couches de stipite*, etc.

— *Sur la formation des bassins carbonifères.*

Hiern, *Catalogue of african Plants, collected by Welwitsch* in 1853-1861. *Dicotyledones*, part. IV.

Holm, *Studies in the Cyperaceæ*, 3 broch.

Husnot, *Le dessin d'histoire naturelle.*

Langeron, *Contribution à l'étude de la flore fossile de Sézanne.*

Martin (L.-A.), *Une excursion à Jersey.*

Moore (Th.), *Chlorocystis Cohnii.*

Ono (N.), *Ueber die Wachstumsbeschlennigung einiger Algen und Pilze.*

Orton, *The wilt disease of cotton.*

Pavillard, *Éléments de biologie végétale.*

Raciborski, *Parasitische Algen und Pilze Java's.* Theil I.

Ravaz, *Les systèmes de taille appliqués à la vigne.*

— *Le Court-noué* (premier Mémoire).

— *Quantité et qualité des produits de la Vigne.*

— et A. Bonnet, *Sur le parasitisme du* Phoma reniformis.

Schrenk, *Two diseases of red Cedar.* Preliminary Report.

Tassi, *Le Proteaceæ.*

Vidal (Louis), *Recherches sur le sommet de l'axe dans la fleur des Gamopétales.*

Wildeman (de) et Durand, *Contributions à la Flore du Congo*, t. I, fasc. 2.

Woods, *Stigmonose.*

Acta Societatis pro fauna et flora fennica, vol. XV.

Bulletin de la Société académique de Laon, t. XXX.

Bulletin of the Buffalo Society of Natural sciences, vol. VI, nos 2, 3, 4.

Boletim do Museu paraense.

Mémoires de l'Académie de Stanislas.

Minnosota Botanical Studies.

University of Toronto Studies, nos 1 et 2.

Il est procédé, conformément à l'article 10 des Statuts, aux élections annuelles pour le renouvellement partiel du Bureau et du Conseil d'administration. Indépendamment du Président et des quatre vice-présidents, nommés pour un an, l'archiviste est arrivé cette année au terme de ses fonctions, il y est rééligible, et, par suite des décès, les membres du Conseil à élire sont au nombre de six.

Après l'appel nominal des membres présents, dont les bulletins de vote sont jetés dans l'urne où l'on avait déjà déposé ceux qu'on avait reçus par correspondance, la clôture du scrutin est prononcée à cinq heures un quart, et le dépouillement, auquel il est procédé sous la direction de M. le Président, donne les résultats suivants : 7 bulletins étant déclarés nuls (1), le total des valables est de 156.

M. Émile **Boudier**, premier vice-président sortant, est élu *Président*, pour l'année 1901, par 154 suffrages sur 156 ; M. Morot et M. de Seynes ont obtenu chacun une voix.

Sont ensuite élus avec les suffrages ci-après :

---

(1) Les 156 membres dont les votes ont été comptés sont :

MM. Amiot (P.), André, Arbaumont (d'), Arbost, Audigier, Avice (Dr), Aznavour, Bach (abbé), Barnsby, Bazot, Belzung, Bertrand, Billiet, Blanc, Blottière, Bois, Bornait-Legueule, Bornet (Édouard), Boscq, Boudier, Bouvet, Boyer, Briosi, Brunotte, Buchet, Burnat, Camus (F.), Camus (G.), Carrière, Charras, Chevalier (Aug.), Chevallier (abbé L.), Cintract, Clos, Coincy (de), Comar, Comère, Constant, Costantin, Coste (abbé), Daguillon, Daveau, Decrock, Degagny, Delacour, Des Méloizes, Dezanneau (Dr), Dismier, Dollfus, Drude, Du Colombier, Duffour, Dumans, Durand (Eugène), Dutailly, Duval, Duvergier de Hauranne, Finet, Flahault, Mme Flahault, Fliche, Foucaud, Gadeau de Kerville, Gadeceau, Gagnepain, Gaillard, Galavielle, Gandoger (abbé), Gauchery, Gautier (Gaston), Gave (Père), Genty, Gérard (C.), Gerber, Gèze, Gibault, Gillot, Giraudias, Glaziou, Gomont, Gonse, Gontier (Dr), Grecescu, Guédon, Guignard, Guillon, Guinier, Hannezo, Hariot, Harmand (abbé), Henry, Hérail, Héribaud, Hervier (abbé), Hua, Hue (abbé), Hy (abbé), Jaczewski, Jadin, Jolyet, Jullien, Klincksieck, Lachmann, Lacroix, Lamarlière (G. de), Langeron, Lassimonne, Lecœur, Le Grand (Antoine), Legré (L.), Legué, Le Monnier, Léveillé (abbé), Lombard-Dumas, Lutz, Magnin, Maire, Malinvaud, Malo, Mège (abbé), Mellerio, Ménier, Michel, Morot, Motelay (L.), Motelay (P.), Mouillefarine, Mue, Mussat, Niel, Noblet (abbé), Olivier (Ern.), Ozanon, Pellat, Peltereau, Perrot, Petit (Dr), Picquenard, Planchon (Louis), Poisson, Réchin (abbé), Rochebrune (de), Rolland, Rouy, Royet (Dr), Saint-Lager, Schœnefeld (Mlle de), Seynes (de), Thil, Touzalin (de), Villard, Vilmorin (Maurice de), Vilmorin (Ph. de), Vuillemin, Zeiller.

Premier vice-président : M. BUREAU, 154 suffrages; MM. Rouy et Cornu, chacune une voix.

Vice-présidents : MM. AVICE, DUTAILLY et RADAIS, respectivement avec 152, 151 et 148 suffrages. M. Cornu a obtenu 2 voix, MM. Bonnet, Daguillon, Perrot, Poisson, Rouy, Russell, Saint-Lager, Vuillemin, chacun une voix. Il y a sept bulletins blancs.

Archiviste : M. le Dr BORNET, réélu avec 155 suffrages; un bulletin blanc.

Membres du Conseil : MM. DRAKE DEL CASTILLO, HUE, MAUGERET, MOROT, J. de SEYNES, MAURICE DE VILMORIN, respectivement par 155, 153, 150, 155, 155 et 153 suffrages; MM. Edm. Bonnet, Boudier, Bourquelot, Finet, Guignard, Hariot, Perrot, Philippe de Vilmorin ont eu chacun une voix. Il y a sept bulletins blancs.

M. le Président proclame les élus. A la suite de ce renouvellement partiel, le Bureau et le Conseil d'administration se trouvent composés, pour l'année 1901, de la manière suivante :

Président.

M. Émile BOUDIER.

Vice-présidents.

MM. Éd. Bureau,
Dr Avice,
MM. Dutailly,
Radais.

Secrétaire général.

M. Malinvaud.

Secrétaires.

MM. Guérin,
Lutz.

Vice-secrétaires.

MM. Bois,
Buchet.

Trésorier.

M. Delacour.

Archiviste.

M. Éd. Bornet.

Membres du Conseil.

MM. Drake del Castillo,
Guignard,
Hua,
Hue (abbé),
Ed. Jeanpert,
Maugeret,

MM. Morot,
Prillieux,
de Seynes,
Van Tieghem,
Vilmorin (Maurice de),
Zeiller.

Sur la proposition de M. Malinvaud, la Société vote des remerciements unanimes à M. Drake del Castillo, président sortant.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Description d'une nouvelle espèce d'*Exobasidium* parasite de l'*Asplenium Filix-femina*; par M. E. Boudier (*Bulletin de la Société mycologique de France*, vol. XVI, 1900).

« *Exobasidium Brevieri* Boud. Maculæ albæ, hypophyllæ, non lutescentes, tenuiter membranaceæ, 2-3 mill. latæ, irregulares et sæpe confluentes, ad marginem fibrillosæ, supra sub lente pruinosæ, facile a matrice secedentes et eam non deformantes aut decolorantes, ex mycelio araneoso et basidiis clavæformibus sporiferis formatæ. Basidia irregularia, 30-40 μ longa, 8-10 μ crassa, normaliter bispora, sed rarius uni vel trispora, intus granulosa dein vacua, sterigmatibus sat longioribus. Sporæ oblongæ aut oblongo clavatæ, sæpius curvatæ, albæ, intus irregulariter guttulosæ et granulosæ, 15-22 μ longæ, 6-10 μ latæ, mox promycelium et sporulas emittentes. Sub frondibus vivis *Asplenii Filix-femina*, maculas albas formans, hinc et inde maculis fulvis aut fulvo-brunneis minutissimis intermixtis. In Arvernia (prope « Ambert ») legit D. Brevière cui dicavi. »

Espèce voisine d'*Exobasidium graminicolum* qui croît sur les feuilles de Graminées; ces deux espèces sont remarquables par ce fait qu'elles ne déforment pas les feuilles sur lesquelles elles vivent. Elles diffèrent l'une de l'autre par l'habitat, le port et la dimension des spores.

N. Patouillard.

Note sur le *Tricholoma colossum* Fr. et la place qu'il doit occuper dans les classifications; par M. E. Boudier (*Bulletin de la Société mycologique de France*, vol. XVI, p. 18).

Le *Tricholoma colossum* Fries est muni d'un anneau membraneux très manifeste dans le jeune âge, mais disparaissant assez vite; aussi cette espèce doit être retirée du genre *Tricholoma* pour prendre place parmi les *Armillaria*, à côté des *Armillaria robusta* et *Armillaria rufa*. Ce rapprochement a déjà été indiqué par Fries dans sa « Monographia Hymenomycetum Sueciæ », où le Champignon est placé en appendice à la suite des *Armillaria;* mais le mycologue suédois, n'ayant pas vu l'anneau, indique cependant que cette plante a tous les caractères des *Tricholoma*, ne pouvant pas prendre pour des vestiges de cet organe les petits flocons que l'on voit au sommet du stipe et qui en effet ne lui appartiennent pas; aussi le maintient-il plus tard, dans ses « Hymenomycetes Europæi », dans ce dernier genre, et tous les auteurs qui se sont succédé depuis ont suivi ce classement. De nombreux spécimens recueillis à plusieurs reprises dans les bois de Pins des environs du Mans montraient cet anneau, caduc il est vrai, mais très apparent et analogue à celui de l'*Armillaria imperialis*.

N. Patouillard.

Nouvelles espèces de Champignons de la Côte-d'Or; par MM. Saccardo et Fautrey (*Bulletin de la Société mycologique de France*, vol. XVI, p. 21).

Ce Mémoire renferme la diagnose d'un nouveau genre : *Lejosepium* Sacc. *effusum*, mycophilum, penetrans, læte coloratum. Hyphæ mycelii sparsæ, fertiles simplices vel furcatæ, assurgentes (?). Conidia oblonga, majuscula, continua, lævia. Ce nouveau groupe diffère de *Sepedonium*, principalement par ses conidies lisses et oblongues; il ne renferme qu'une seule espèce, le *Lejosepium aureum* Sacc. et Fautrey, qui croît sur le chapeau d'une Agaricinée, vraisemblablement d'une Russule. Les autres nouveautés décrites dans ce Mémoire sont : *Entyloma pustulosum* sur feuilles de *Potentilla anserina*, *Sphærulina myrtillina* sur feuilles de *Vaccinium Myrtillus*, *Winteria intermedia* de l'écorce de *Pinus silvestris*, *Belonidium viridi-atrum* sur le bois pourri du Chêne, *Phyllosticta Asperulæ* sur les feuilles languissantes d'Aspérule odorante, *Phyllosticta eryngiana* sur les feuilles d'*Eryngium campestre*, *Ascochyta ribesia* sur les feuilles de *Ribes nigrum*, *Septoria Valerianæ* sur les feuilles de la Valériane dioïque, *Leptothyrium subtectum* sur les rameaux languissants de *Vaccinium Myrtillus*, *Marsonia Fautreyana*, sous-espèce de *Marsonia Thomasiana*, sur feuilles vivantes d'*Evonymus europæus*, *Cylindrosporium epilobianum* sur feuilles d'*Epilobium hirsutum*, *Trullula* (*Cesatia*) *depressa* sur feuilles mortes de *Pinus Laricio*, *Ovularia epilobiana* sur feuilles d'*Epilobium hirsutum*, *Scolecotrichum ramularioides* sur feuilles de *Leersia oryzoides* et enfin *Sirodesmium marginatum* sur troncs morts de *Salix*.

N. Pat.

Quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues; par M. R. Maire (*Bulletin de la Société mycologique de France*, vol. XVI, p. 65).

Puccinia (*Didymopuccinia*) *Le Monnieriana* n. sp. sur les feuilles vivantes de *Cirsium palustre*, espèce voisine des *P. Asteris* Duby et *P. subtecta* Rostr., bien distincte de la première par ses téleutospores moins allongées, nettement étranglées au milieu, et de la seconde par son pédicelle moitié moins large. *Endophyllum Valerianæ-tuberosæ* n. sp. sur les feuilles, les fleurs et les tiges de *Valeriana tuberosa* à Gevrey Chambertin, qui paraît différer de l'*Œcidium Valerianellæ* Biv. Bernh. et se rapproche davantage des *Œcidium Fediæ-olitoriæ* Bals. et de Not. et *Œcidium Fediæ* Magnus; cette espèce est intéressante par son évolution nucléaire toute spéciale : c'est en effet la seule Écidie connue où les écidiospores ne contiennent à la maturité qu'un seul noyau, non par suite de fusion entre les deux noyaux de l'écidiospore jeune, mais par suite de dégénérescence, de chromatolyse d'un de ces noyaux. *Œcidium Alaterni* n. sp. sur les fleurs du *Rhamnus Alaternus* à Philippeville en Algérie. *Œcidium Margueryanum* n. sp. sur les feuilles vivantes de *Senecio aquaticus*. *Uredo Enceliæ-tomentosæ* n. sp., sur les feuilles vivantes d'*Encelia tomentosa* au Chili, diffère de l'*Uredo* du *Puccinia Enceliæ* Diet. et Holw. par ses urédospores de taille plus considérable et ses sores surtout épiphylles. *Urocystis sorosporioides* Körnicke sur les feuilles de l'*Hepatica triloba* près de Messigny (Côte-d'Or), non encore signalé ni sur Hépatique, ni en France. *Tuburcinia Trientalis* Berk. et Br., rencontré pour la première fois en France sur *Paris quadrifolia* dans la vallée du Suzon (Côte-d'Or). *Tolyposporium Cocconii* Morini sur les feuilles de *Carex Halleriana* à Messigny et Val Suzon (Côte-d'Or), n'était connu que de Lombardie sur *Carex recurva*.

N. Pat.

Le *Puccinia Chrysanthemi* cause de la rouille du *Chrysanthemum indicum* L.; par M. E. Roze (*Bull. Soc. mycol. Fr.*, vol. XVI, p. 88).

L'auteur a cru devoir distinguer comme espèce particulière la Puccinie qui cause la rouille des Chrysanthèmes. Voici la diagnose de ce nouveau Champignon : *Puccinia Chrysanthemi* n. sp. Uredosporis in pulvillis hypophyllis vel raro epiphyllis, atro-fuscis, plus minusve echinulatis, maturis apodibus : 1° unilocularibus tuncque sphæricis, ovatis ellipticis, piriformibus; 2° rarius bilocularibus vel pucciniformibus. Æstate aperto cœlo, frigido tempore in hibernaculis. Teleutosporis tardissimis rarissimisque in Uredinis soris, fuscorubris, lævibus pediculis achrois : 1° unilocularibus, forma Uromycetum, tuncque ovatis, ellipticis vel piriformibus; 2° bilocularibus, forma Pucciniarum. In hibernaculis, extremo Decembre et mense Januario. In *Chrysanthemo indico* L. — Forte ab origine japonica.

N. Pat.

Parasitische Algen und Pilze Java's (*Algues et Champignons parasites de Java*) : Première partie; par le Dr M. Raciborski. Batavia, 1900, in-8°, 39 pages.

Ce Mémoire, préparé à l'Institut botanique de Buitenzorg, donne la description d'un certain nombre de genres et d'espèces nouvelles de Java, en même temps qu'une énumération de Cryptogames publiées récemment sous forme d'exsiccatas. Il a trait à 50 espèces, dont 36 sont nouvelles, et à 5 genres également décrits pour la première fois : *Weneda purpurea* n. g. et sp., *Polyphagus Nowakoskii, Woroninella vulcanica* et *Psophocarpi, Phytophthora Colocasiæ, Peronospora Maydis, Rhizocarpus Artocarpi, Elsinoe* (g. n.) *Canavalliæ, Antidesmæ* et *Menispermacearum, Hyponectria Pandani, Læstadia Theæ, Physalospora Hibisci, Telimena Erythrinæ* n. g. et sp., *Aldona nigra* n. g. et sp., *Puccinia Curculigo, Cronartium Kemangæ* et *Malloti, Dieteliæ Eviæ, Hemileiopsis* (n. g.) *Strophanthi* et *Wrightiæ, Œcidium Cinnamomi, Uredo Acori, Tectonæ, Dioscoreæ-filiformis, Chonemorphæ, Dioscoreæ alatæ* et *Dioscoreæ aculeatæ, Pachysterigma grisea, Ovularia Bixæ, Glœosporium Mangiferæ, Myxosporium candidissimum, Septoglœum Arachidis, Ramularia Scævolæ, Eriodendri* et *Batatæ*. Sur les 50 Cryptogames dont il est question, une seule Algue est décrite, c'est le *Weneda purpurea* appartenant à un nouveau genre, parasite des feuilles de *Shorea Dyerii* et très voisin des *Cephaleuros*, dont il diffère par la disposition du disque du thalle et par la forme des filaments qui portent les sporanges.

Le genre *Elsinoe* présente des affinité étroites avec *Magnusiella;* il est foliicole et occasionne des déformations pathologiques.

Les *Telimena* et *Aldona* sont également des Ascomycètes foliicoles. Quant à *Hemileiopsis*, il appartient à la famille des Urédinées et paraît être intermédiaire entre les *Hemileia* dont il a les urédospores et les *Ravenelia* dont il se rapproche par la forme des téleutospores, on n'y connaît ni les écidies ni les spermogonies. P. Hariot.

New or little known unicellular Algæ I. *Chlorocystis Cohnii*; par M. Georges Thomas Moore (*Algues unicellulaires nouvelles ou peu connues*) (in *Botanical Gazette*, XXX, août 1900, pp. 100-112, 1 planche).

Ce travail, fait au laboratoire cryptogamique d'Harvard University dirigé par le distingué professeur Farlow, est relatif à une petite Algue parasite, trouvée pour la première fois par Wright, en 1876, sur les côtes d'Islande et nommée d'abord *Chlorochytrium Cohnii*. Reinhardt, en 1885, créa pour elle le nouveau genre *Chlorocystis*, qui ne diffère du *Chlorochytrium* que par la présence d'un pyrénoïde dans les chlorophores. Le *Chlorocystis* vit dans un grand nombre d'Algues telles que *Urospora*, *Enteromorpha*, *Polysiphonia*, *Ascophyllum*, dans les gaines gélatineuses des *Schizonema* ainsi que dans certains infusoires et hydrozoaires. M. de Lagerheim l'avait retrouvé sur les côtes de Suède et M. Reinhardt près de Sébastopol. Depuis on l'a revu sur le littoral de la France, au Groenland, et miss Whitting en a fait connaître une nouvelle espèce, le *Chlorocystis Sarcophyci* parasite du *Sarcophycus potatorum* d'Australie (1893).

Le *Chlorocystis* paraît abondant sur les *Enteromorpha* en quelques localités des États-Unis, et c'est sur des échantillons recueillis à Lynn que M. Moore a pu l'étudier. Il a été décrit comme étant complètement recouvert par les cellules de la plante parasite, mais il paraît aussi n'être souvent — aux États-Unis du moins — qu'attaché à la surface. Il ne serait donc dans ce cas qu'épiphyte.

Deux sortes de zoospores, différentes par leurs dimensions, sont produites par le *Chlorocystis*. Les unes sont sphériques et mesurent de 6 à 7 μ de diamètre ; les autres, quelquefois piriformes, ne dépassent guère de 2,6 à 3,5 μ, mais le mode de formation est le même dans les deux cas, sauf que les petites sont plus nombreuses. Elles prennent naissances les unes et les autres par divisions successives et possèdent quatre cils, avec un seul chromatophore qui revêt la base de la cellule. Elles s'échappent par une ouverture circulaire pratiquée au sommet ou à la face externe de la cellule ; la pièce circulaire découpée dans la paroi de la cellule ne se détache pas toujours complètement et peut rester attachée, comme cela se passe dans quelques Chytridinées.

Les zoospores de deux sortes nagent pendant un temps qui varie de quelques minutes à deux heures, mais M. Moore n'a jamais vu de conjugaison se faire entre elles. Les grandes et les petites produisent des plantes absolument identiques.

Si une zoospore se développe à la surface de la plante nourricière, ses cils disparaissent et une mince paroi gélatineuse se forme autour d'elle ; le point rouge n'est plus visible et le pyrénoïde devient plus proéminent. Quand, au contraire, la germination se fait dans l'intérieur, il se forme une petite pointe incolore qui pénètre entre les cellules et les repousse vers l'extérieur. Quand la germination a lieu sans contact avec la plante parasitée, les pointes prennent la forme de tubes et peuvent acquérir une longueur considérable.

Somme toute, les caractères que l'on a indiqués comme spéciaux à la structure et au développement du *Chlorocystis Cohnii* n'ont pas toute l'importance qu'on y avait attachée. Le mode de formation des spores, entre autres, est exactement le même que chez le *Chlorochytrium Lemnæ*.

P. HARIOT.

Forêt fossile de *Calamites Suckowii*. Identité spécifique des *Cal. Suckowii* Br., *Cistii* Br., *schatzlarensis* St., *foliosus* Gr., *Calamocladus parallelinervis* Gr., *Calamostachys vulgaris* Gr.; par M. Grand'Eury (*Compt. rend. Acad. sc.*, 14 juin 1897).

L'auteur a observé aux mines du Treuil, près de Saint-Étienne, une forêt fossile de *Calamites Suckowii* encore en place, à tiges dressées verticalement, attachées à leur base à des rhizomes aplatis munis à la fois de racines et d'écailles foliaires libres, dressées, carénées. Ces rhizomes se redressent en tiges verticales à leur extrémité, tandis que d'autres partent des articulations des tiges et donnent eux-mêmes naissance plus loin à de nouvelles tiges dressées. Ces tiges ne paraissent pas avoir eu, autour de leur lacune centrale, une épaisseur de plus de 5 millimètres; c'étaient donc des plantes herbacées. A leur partie supérieure, probablement à la hauteur où elles devenaient aériennes, ces tiges se rétrécissent, allongent leurs entre-nœuds et présentent des côtes plus étroites, prenant ainsi les caractères des *Cal. schatzlarensis* et *Cal. Cistii;* quelques-unes, encore garnies de feuilles libres, s'identifient au *Cal. foliosus*. Les rameaux, tantôt disposés en verticilles, tantôt isolés, et eux-mêmes ramifiés irrégulièrement, avaient été antérieurement décrits par M. Grand'Eury sous les noms d'*Asterophyllites viticulosus* et de *Calamocladus parallelinervis*. Avec ces rameaux, et encore attachés à eux, on observe de nombreux épis présentant les caractères du *Calamostachys vulgaris*, formés de verticilles de sporangiophores sans interposition de bractées stériles, et rappelant ainsi les épis des *Equisetum*, avec lesquels l'ensemble de la plante présente, malgré des dissemblances importantes, de réelles affinités.

R. ZEILLER.

Sur les Calamariées debout et enracinées du terrain houiller. Sur les Fougères fossiles enracinées du terrain houiller. Sur les *Stigmaria*. Sur les troncs debout, les souches et racines de Sigillaires. Sur les tiges debout, les souches et racines de Cordaïtes; par M. Grand'Eury (*Compt. rend. Acad. sc.*, 2, 9, 17, 23 et 30 avril 1900).

M. Grand'Eury a résumé dans ces différentes Notes les observations qu'il a pu faire pendant plusieurs années sur les plantes encore en place des couches houillères de Saint-Étienne. Les Calamariées, ***Calamites*, *Arthropitys***, *Calamodendron*, se présentent sous la forme de tiges verticales, recourbées et rétrécies à leur base, et venant s'insérer sur des rhizomes traçants; les *Calamites cannæformis* et *Cal. pachyderma*, entre autres, montrent, sur les tiges les plus fortes, hautes de 4 à 6 mètres, le bois secondaire caractéristique des *Arthropitys*, et avec ces tiges, enfouis sur place, on retrouve les rameaux d'Astérophyllites et les épis reproducteurs qui leur ont appartenu. Toutes ces plantes ont dû vivre le pied dans l'eau comme la plupart des *Equisetum*.

Des Fougères ont été également trouvées enracinées, tant Fougères herbacées que Fougères arborescentes; ces dernières sont représentées par leurs tiges, les *Psaronius*, et ces tiges montrent souvent des cicatrices foliaires à peu de distance au-dessus de leur base, ce qui indique qu'elles ont vécu dans des eaux peu profondes. Les Névroptéridées, que l'auteur tient pour des Fougères malgré leurs affinités cycadéennes, sont représentées par de gros pétioles, les *Aulacopteris*, qui semblent partir tantôt de tiges rampantes, tantôt de bulbes caulinaires enracinés sur place.

Les *Stigmaria*, que M. Grand'Eury distingue des *Stigmariopsis* ou racines plongeantes de Sigillaires, et qui paraissent avoir vécu dans des eaux plus profondes que celles-ci, se montrent fixés au sol sur toute leur longueur par leurs « appendices », dont l'interprétation morphologique a donné lieu à tant de discussions. L'auteur a vu fréquemment ces appendices se bifurquer à plusieurs reprises, se ramifiant ainsi par dichotomie comme les racines des Sélaginées, les dernières ramifications, de plus en plus fines, s'entrelaçant mutuellement de telle façon qu'il n'est pas douteux que les *Stigmaria* aient vécu, ainsi qu'on l'a presque toujours admis, à la place même où on les observe aujourd'hui.

Les Lépidodendrées enracinées sont rares dans les bassins du centre de la France, mais l'auteur soupçonne les *Acanthophyllites* du terrain houiller du Gard de représenter les souches de quelque type de Lépidodendrées. Les Sigillaires se rencontrent plus souvent en place, sous la forme de tiges présentant sur une hauteur variable les cicatrices géminées caractéristiques des *Syringodendron*, puis s'évasant vers le bas et se prolongeant par de grosses racines stigmarioïdes, courtes, du type *Stigmariopsis*, qui pénètrent avec leurs ramifications dans la roche sous-jacente. Ici encore, on a affaire à des plantes ayant vécu sur un sol submergé, et les cicatrices propres des Sigillaires n'apparaissent que sur la portion aérienne des tiges.

Enfin, les Cordaïtes paraissent également avoir vécu dans les mêmes conditions, les tiges d'un certain nombre d'entre eux présentant des racines étagées, dont les plus inférieures s'enfoncent dans le sol sous-jacent, tandis que les autres semblent avoir été flottantes et n'avoir été que plus tard enfouies dans les sédiments. D'autres tiges de Cordaïtes n'ont de racines qu'à leur extrême base, mais ces racines s'étalent d'abord horizontalement comme à la surface d'un sol submergé, pour s'enfoncer dans la roche à leur extrémité; en même temps elles se ramifient abondamment et avec une régularité qui atteste l'absence de charriage et de déplacement. Il semble ainsi que les Cordaïtes aient vécu à la manière des Cyprès chauves des swamps de la Louisiane.

R. Zeiller.

Sur les forêts fossiles et les sols de végétation du terrain houiller. Sur la formation des couches de houille. Sur la formation des couches de stipites de houille brune et de lignite. Sur la formation des bassins carbonifères; par M. Grand'Eury (*Compt. rend. Acad. sc.*, 21 mai, 5 et 18 juin, 16 juillet 1900).

Dans ces quatre Notes, traitant d'une question plus géologique que botanique, l'auteur étudie les conditions dans lesquelles ont dû se former les couches de combustibles minéraux. Il constate la présence, dans le bassin de la Loire, outre des forêts fossiles reconnues sur divers points et à différents niveaux, de couches pénétrées de racines en place représentant des fonds de marais, des sols de végétation arasés par les eaux, de sorte qu'il n'est resté que les souches et les racines, à l'exclusion des tiges. Les couches ainsi traversées par des racines ont dû, comme celles où l'on trouve des tiges debout, se former sous une faible profondeur d'eau. D'autres dépôts, formés sous des profondeurs plus considérables, au moyens de matériaux venus de plus loin, sont très pauvres en débris végétaux, et les quelques plantes qu'on y rencontre ne diffèrent pas de celles des couches formées à faible profondeur, ce qui semble exclure l'idée d'une végétation de terre sèche ayant vécu à plus grande distance et différente de la végétation marécageuse qui peuplait les bords du bassin.

Certains sols de végétation sont recouverts d'un peu de houille formée de branches et de feuilles tombées sur place, et dans les intercalations terreuses des bancs de houille on observe souvent des racines en place; mais en général, la houille est formée d'éléments empilés à plat, flottés et déposés au fond des eaux. La houille s'est donc constituée au moyen de débris végétaux accumulés au fond d'un lac marécageux peu profond, les uns tombés sur place, la majeure partie transportée et flottée.

Il en est de même pour les combustibles d'âge secondaire et tertiaire, dont une petite partie est d'origine autochtone, et la plus grande partie d'origine allochtone, formée d'éléments transportés, aussi nettement stratifiés que la houille proprement dite.

Ces dépôts se sont faits dans des bassins peu profonds, les sédiments déposés en eau profonde correspondant aux périodes d'affaissement ou d'effondrement du bassin et ne renfermant pas de charbon. Entre ces mouvements d'affaissement, les uns lents, les autres brusques, la formation des couches charbonneuses marque les périodes de repos, attestées par la présence des forêts fossiles et des sols de végétation. R. Z.

Note sur un bois fossile de Madagascar; par M. P. Fliche (*Bull. Soc. géol. Fr.*, t. XXVIII, pp. 470-472, 1 fig.).

Le bois fossile en question provient du Sénonien des environs de Diego-Suarez; il offre la plus grande ressemblance d'aspect avec les bois fossiles de l'Infracrétacé de l'Argonne; il est, comme eux, phosphatisé. C'est un bois de Conifère, ne montrant pas de couches annuelles discernables, formé de trachéides à ponctuations aréolées contiguës, avec des rayons médullaires simples, formés de trois à huit files de cellules superposées. Il appartient au type *Araucarioxylon*, et l'auteur le désigne sous le nom spécifique d'*Ar. madagascariense*. R. Z.

Contributions à l'étude de la flore fossile de Sézanne; par M. Maurice Langeron. Deux fascicules in-8°, de 27 pages avec 5 fig. et 4 pl., et de 42 pages et 5 pl. (Extrait du *Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun*, t. XII et XIII).

M. Langeron a entrepris l'étude des types encore inédits de la flore paléocène de Sézanne compris dans la collection du Muséum de Paris : il fait connaître dans ce travail 38 espèces nouvelles, dont il donne d'excellentes figures phototypiques, accompagnées de descriptions précises et de renseignements comparatifs établissant les rapports de chacune d'elles avec les formes fossiles ou vivantes les plus voisines; pour un certain nombre d'entre elles les rapprochements génériques sont en outre justifiés par des figures de feuilles actuelles, dont l'examen permet au lecteur de constater sans doute possible l'identité des caractères pris pour base de l'assimilation générique.

Les Fougères sont représentées par une seule espèce, que M. Langeron rapproche des *Adiantum* sous le nom d'*Adiantophyllum*, bien qu'elle diffère de la plupart des *Adiantum* vivants par ses folioles beaucoup plus grandes, ovales ou orbiculaires, à nervation anastomosée, rappelant quelque peu les frondes du *Schaffneria nigripes*, mais paraissant insérées sur un rachis commun.

Les Monocotylédones ne comptent de même qu'une espèce, une feuille très analogue à celles de notre *Tamus communis* et que l'auteur décrit sous le nom générique de *Prototamus*.

Aux Cupulifères appartiennent quatre espèces de *Quercites*, établies sur des feuilles entières, comparables à certaines formes actuelles de la Chine ou du sud de l'Asie; aux Morées, deux espèces de *Protoficus;* aux Lauracées, une feuille rappelant celles de certains *Tetranthera* de Manille, classée sous l'appellation générique de *Tetrantheroidea;* aux Ternstroemiacées, une feuille susceptible d'être rapportée au genre *Sauraja*, déjà signalé à Sézanne par le marquis de Saporta.

Aux Malvoïdées, déjà assez richement représentées à Sézanne, l'auteur ajoute sept espèces nouvelles, dont l'une rentre dans le genre *Grewiopsis;* deux autres, confinant de très près aux *Luhea*, sont décrites sous le nom de *Luheopsis;* deux autres genres nouveaux, *Echinocarpeopsis* et *Elæocarpeopsis*, le premier avec une espèce, le second avec deux espèces, sont établis sur des feuilles comparables respectivement à celles des *Echinocarpus* et des *Elæocarpus;* enfin une feuille de grande taille, à limbe chargé de poils rameux comme chez les *Astrapæa*, est décrite sous le nom d'*Astrapæites*.

Un nouveau genre, *Scolopioidea*, est établi pour une feuille très semblable à celles de certaines Bixacées de l'Inde, du genre *Scolopia*.

De même le genre *Spondiæcarpon*, avec une espèce, est créé pour des fruits analogues à ceux du genre *Spondias*, de la famille des Anacardiacées.

Les Rhamnées et les Ampélidées sont représentées, d'une part par quatre *Rhamnus* et un *Zizyphus* nouveaux, d'autre part par deux nouvelles espèces de *Cissus*.

M. Langeron rapporte aux Euphorbiacées un fragment de tige rappelant l'aspect de certaines Euphorbes, et décrit comme *Euphorbiophloios*, ainsi qu'une feuille, désignée sous le nom d'*Alchorneites mallotoides* à raison de sa ressemblance avec celles de diverses espèces d'*Alchornea* et de *Mallotus*.

Les Acéracées sont représentées par six espèces d'Érables, dont l'une établie sur une samare, et les autres sur des feuilles. La présence de ce genre à Sézanne est d'autant plus intéressante qu'il n'avait pas encore été observé à ce niveau, du moins dans les gisements européens. Deux de ces espèces ne semblent pas pouvoir être distinguées de formes actuelles, à savoir l'*Acer Pseudoplatanus* et l'*Acer lætum;* une autre se rapproche visiblement des formes du groupe de l'*Acer Opulus*.

Les Cornées comptent trois espèces, deux *Cornus* et un *Marlea;* ce dernier genre n'avait pas encore été reconnu à l'état fossile.

Enfin, il reste à citer une feuille d'Araliacée, qui paraît appartenir au genre *Oreopanax*.

L'ensemble de ces espèces se compose ainsi, comme l'avait déjà constaté Saporta, d'un mélange de formes subtropicales ou tropicales et de formes tempérées, dont plusieurs appartiennent à des genres actuellement indigènes, et dont quelques-unes même, en particulier parmi les *Acer*, se rapprochent plus ou moins des formes européennes.

R. ZEILLER.

Der Sinn der Mycorhizenbildung, eine vergleichendbiologische Studie (*La signification de la formation des mycorhizes. Étude de biologie comparée*); par E. Stahl (*Jahrbücher für wissenschaft. Botanik*, XXXIV, 539, 668). Leipsig, 1900.

Cet important travail du savant professeur de l'Université d'Iéna est un des plus remarquables que l'on ait publié jusqu'alors, sur cette question si intéressante des mycorhizes.

Après avoir donné un court aperçu des principales opinions émises sur leur signification et particulièrement sur le rôle attribué aux Champignons symbiotiques dans la nutrition des plantes mycotrophes, l'auteur se demande si les études comparatives sur la biologie de ces plantes ne constitueraient pas une méthode propre à obvier à l'incertitude régnante. Il pense qu'il serait ainsi permis de poser plus nettement les diverses questions du problème. De nombreuses observations faites sur des plantes des flores d'Allemagne, de Suisse et d'Italie, jointes aux recherches de ses prédécesseurs, lui ont montré qu'en dehors des Papavéracées, Fumariacées, Caryophyllées, Cypéracées et Polypodiacées, les mycorhizes sont extrêmement répandues dans toutes les familles soumises à son examen.

Les plantes dont les racines portent toujours des Champignons, et chez lesquelles cette symbiose paraît absolument nécessaire, sont appelées *mycotrophes obligatoires;* celles chez qui ces formations sont plutôt accidentelles, et qui en présentent surtout quand elles végètent dans un sol riche en humus, peuvent être désignées sous le nom de *mycotrophes facultatives.*

Les *plantes non mycotrophes* présentent avec les plantes mycotrophes obligatoires un certain nombre de différences, parmi lesquelles il faut citer, tout d'abord, une circulation d'eau plus active à travers les faisceaux libéro-ligneux. Leurs racines sont en effet fort développées et pourvues de nombreux poils radiculaires; à l'énergique transpiration des feuilles s'ajoute souvent la faculté de sécréter de l'eau liquide par les stomates aquifères. En outre, la plupart de ces plantes accumulent, comme matériaux de réserve, de l'amidon, mais non du sucre; ce dernier est, dans ce cas, en très faible proportion, et ce fait est favorable à la transpiration, car on sait que l'accumulation du sucre a pour conséquence le ralentissement de cette dernière fonction physiologique.

Aux familles déjà citées, qui doivent être rangées dans ce groupe, viennent s'ajouter les Mousses feuillées, les Prêles, le *Menyanthes*, etc.

Chez les mycotrophes obligatoires, les caractères dont il vient d'être question font complètement défaut ou bien, en tout cas, sont beaucoup moins accentués; dans cette catégorie viennent se ranger certaines Jungermanniées, les Ophioglossées, la plupart de nos Orchidées, beaucoup de Liliacées, de Gentianes, les *Polygala*, etc.

Le fait que les plantes mycotrophes transpirent moins que les autres, et sont par conséquent moins bien alimentées en sels nutritifs, fait présumer que le Champignon symbiotique se rend utile à son hôte d'une manière capable de remédier à l'insuffisance de la transpiration : soit qu'il lui cède directement les sels bruts puisés dans le sol riche en humus, ou bien qu'il lui fournisse, sous forme de matières organiques, les produits résultant de l'assimilation de ces sels.

M. Stahl incline en faveur de cette seconde hypothèse, car les plantes mycotrophes sont en général beaucoup moins riches en cendres que les végétaux privés de mycorhizes.

Le chapitre intitulé : « Der Kampf um die Nährsalse » (*La lutte pour les sels nutritifs*) constitue la partie la plus originale du Mémoire.

De l'abondance des mycorhizes chez les plantes vertes qui habitent les terrains riches en humus, on a conclu que cette symbiose présente surtout l'avantage de permettre à la plante mycotrophe de tirer parti de l'humus par l'intermédiaire du Champignon symbiotique.

Cette manière de voir ne satisfait aucunement l'auteur qui la remplace par l'hypothèse suivante :

L'humus des forêts, bruyères, tourbières, etc., ne renferme pas seulement des débris de végétaux morts, mais encore de nombreux mycéliums de divers Champignons très avides de sels nutritifs, de telle sorte qu'il doit s'établir dans les sols riches en matières organiques une concurrence incessante entre les différents végétaux qui y croissent. Champignons et plantes vasculaires cherchent à accaparer, chacun pour soi, les sels nécessaires; l'avantage doit se trouver d'ordinaire du côté des Champignons mieux armés dans cette lutte pour l'existence. Leurs filaments mycéliens jouissent en effet de propriétés chimiotactiques dont paraissent dépourvues les racines des plantes vasculaires, d'où il résulte que ces végétaux inférieurs sont capables d'aller à la recherche des sels nutritifs.

Les plantes vasculaires à transpiration très active sont seules capables, dans les sols riches en humus, de lutter avec succès à l'aide de leurs propres moyens contre les Champignons; quant aux plantes à transpiration faible, elles ne peuvent subsister dans ces conditions que si elles peuvent exploiter pour ainsi dire les Champignons symbiotiques qu'elles hébergent à la surface de leurs racines, à l'intérieur de leurs tissus ou même de leurs cellules.

L'intensité du combat qui se livre entre Champignons et plantes vasculaires, est démontrée facilement par les expériences suivantes :

De jeunes plantules de Moutarde blanche ou de Cresson (fig. I et II, pp. 624-625) sont piquées dans de petits pots remplis de terre riche en humus, en ayant soin de tuer au préalable tous les filaments mycéliens par une exposition de cette terre à l'action de vapeurs d'éther et de chloroforme.

Des exemplaires semblables sont plantés dans des vases identiques remplis de la même terre non stérilisée.

Au bout de quelques jours, il est facile de constater que le premier lot de plantes acquiert un développement beaucoup plus rapide, et cette différence en faveur des plantes qui n'ont pas à lutter contre les filaments mycéliens ne fait que s'accentuer plus tard.

A la suite de ces expériences, M. Stahl établit une série de comparaisons des plus attrayantes entre les plantes mycotrophes, parasites ou insectivores.

Résumer un pareil chapitre constituant une impossibilité matérielle, nous en conseillons la lecture à tous ceux que passionnent plus spécialement les considérations biologiques. Terminons le trop rapide exposé d'un travail aussi substantiel par cette hypothèse du savant botaniste que chez les parasites, comme les mycotrophes, les premiers symptômes vers la disparition plus ou moins complète de l'indépendance du phénomène de nutrition (*Lathræa, Monotropa* et autres espèces sans chlorophylle) se sont manifestés par l'utilisation d'autres végétaux (Champignons ou plantes supérieures) comme moyens intermédiaires d'acquisition de sels nutritifs; la perte de la chlorophylle et par cela même de la faculté assimilatrice ne serait que la conséquence ultérieure de l'établissement définitif d'un semblable état de choses modifiant ainsi profondément les conditions biologiques de la végétation de ces plantes.

ÉMILE PERROT.

Recherches sur l'emploi de l'hydroxylamine comme source d'azote pour les végétaux; par L. Lutz (*Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes.* Paris, 1899). Impr. nationale. Tirage à part, pp. 1-11; Paris, 1900.

Dans un précédent travail, l'auteur avait constaté que les amines de grandeur moléculaire peu élevée peuvent servir comme source d'azote pour les végétaux et sont capables d'être assimilées directement; l'hydroxylamine se comporte-t-elle de la même manière vis-à-vis des plantes, telle est la nouvelle question qui se pose. Les expériences ont porté sur des germinations de plantes Phanérogames, sur l'*Aspergillus niger* et sur le *Penicillium glaucum*, en se mettant le plus possible à l'abri des diverses causes d'erreur. « Les plantes refusent obstinément de se développer en présence de l'hydroxylamine employée comme seule source d'azote ». Interprétant ce résultat, M. Lutz pense que l'on doit élever un doute sur la valeur de l'hypothèse de Bach, d'après laquelle le problème de la réduction des nitrates dans les plantes se résumerait dans l'action de l'aldéhyde formique sur l'acide azotique ; par réduction il se formerait de l'hydroxylamine qui, en présence de l'excès de l'aldéhyde formique formé dans la feuille, donnerait de la formaldoxime, et celle-ci par simple transposition moléculaire se transformerait à son tour en formiamide, point de départ de la synthèse des matières azotées des végétaux. Il semble en effet que rien ne s'oppose à ce que les plantes végètent normalement en présence de l'hydroxylamine, et par conséquent ne puissent l'utiliser directement pour la synthèse des albuminoïdes, mais il ressort de ces expériences de M. Lutz que cette utilisation est impossible. ÉMILE. PERROT.

Beitræge zur Wachstumsgeschichte der Bambusgewæchse (*Recherches sur le développement des Bambous*); par K. Schibata (*Journ. of the College of Science*, Imperial University Tokyo, Japon, XIII, 3, 1900, pp. 427-496, avec 2 planches).

Dans ce consciencieux Mémoire, l'auteur décrit la constitution anatomique de diverses espèces appartenant aux genres *Phyllostachys*, *Arundinaria*, *Dendrocalamus*, *Bambusa*, qu'il accompagne d'excellentes figures.

Il s'attache de plus à l'observation minutieuse de la migration des substances de réserve et de leur emmagasinage dans les différentes parties de la plante (rhizome, jeunes pousses, etc.) aux différentes époques de leur croissance. En résumé, il résulte de ses recherches :

1° Que l'*amidon* est la principale substance de réserve des parenchymes du rhizome et de la racine; la proportion de cet amidon ne diminue pas en hiver; mais, à l'époque de l'apparition de la nouvelle pousse, on constate une augmentation indubitable de la quantité d'amidon dans les portions avoisinantes du rhizome.

2° Le *glucose* est la substance hydrocarbonée servant à la croissance de la pousse, il s'emmagasine provisoirement dans les entre-nœuds dont la croissance est achevée.

3° Le *saccharose* que l'on trouve dans les parenchymes du rhizome et de la tige est un produit dérivé de l'amidon, ce qui était à prévoir.

4° Dans les pousses à croissance rapide, les matières albuminoïdes se décomposent en grande quantité, et l'on constate une abondante formation de *tyrosine*. Cette substance est employée lentement et difficilement pour la régénération des albuminoïdes, et sa présence peut être constatée pendant longtemps; l'*asparagine*, au contraire, est utilisée rapidement, aussi ne la rencontre-t-on que dans les parties en voie de formation active.

5° Le *tanin* ne se manifeste que chez quelques pousses ou rejets et les matières grasses ne jouent aucun rôle dans la nutrition.

6° Le *phosphore*, le *chlore*, le *potassium* et le *magnésium* sont mis en réserve; la *magnésie* est principalement localisée dans les tubes criblés.

7° Les *substances minérales*, dans les pousses à croissance rapide, émigrent du rhizome vers les tissus en activité de développement.

8° Les *nitrates* du sol sont vraisemblablement déjà transformés en combinaisons organiques dès leur passage dans la racine et le rhizome.

9° La solubilisation de l'amidon et sa migration vers les parties élevées peuvent se continuer en dehors de l'époque de la croissance, et le transport de ces matériaux peut se faire par l'intermédiaire des voies aquifères.

ÉM. P.

Beitræge zur Morphologie der Gymnospermen. III, Embryogenie von *Cephalotaxus Fortunei* (*Contributions à la morphologie des Gymnospermes*, III; *Embryogénie du* Cephalotaxus Fortunei); par M. W. Arnoldi (*Flora*, Bd 87, Heft I, pp. 46-63, 3 planches, 1900).

Les points plus particulièrement mis en évidence dans ce travail sont les suivants :

1° La structure de l'*assise de recouvrement* ou *Deckschicht* de l'archégone. Les noyaux de cette assise renferment dans le jeune âge un seul nucléole, puis ce nucléole se fragmente en un grand nombre de corpuscules. Ces corpuscules nucléolaires sortent du noyau, se répandent dans la cellule et, après s'être appliqués contre la membrane qui la sépare de l'oosphère, finissent par la traverser; l'auteur pense que ces corpuscules sont à l'état liquide et qu'ils traversent la paroi par filtration. Dans le protoplasma de l'oosphère ces granulations nucléolaires acquièrent une grosseur considérable et une structure alvéolaire. Au fur et à mesure que l'embryon se développe, on leur voit perdre leur forme sphéroïdale, prendre des formes irrégulières et enfin s'évanouir.

Ces corpuscules sont albuminoïdes. Leur rôle nourricier paraît évident; d'autant plus qu'ils persistent indéfiniment dans l'archégone quand celui-ci reste stérile.

Les granulations nucléolaires en question avaient été vues chez le Ginkgo et le Cycas (Irase, Ikeno), et, dans ce cas, leur passage à travers la paroi de l'oosphère paraît très facilité par des perforations disposées en plaques criblées.

2° Le col de l'archégone comprend seulement deux cellules comme chez les Cycadées, le Ginkgo et le *Sequoia*.

La cellule ventrale du canal n'est pas séparée de l'oosphère par une membrane.

3° Les deux noyaux générateurs mâles, dès leur arrivée au contact de l'archégone, ne renferment plus de chromatine; celle-ci a fait place à une substance métaplastique, ils ont en outre plusieurs nucléoles.

Le noyau mâle fécondant vient se placer à côté du noyau de l'oosphère, et tous deux se dirigent de compagnie vers le centre de la cellule. Alors seulement, peu avant la fusion, la chromatine réapparaît.

Quant au second noyau mâle, l'auteur a découvert qu'il éprouve un certain nombre de divisions par amitose, de sorte qu'on trouve, dans la partie supérieure de l'oosphère âgée, plusieurs noyaux provenant de cette division. Ces noyaux perdent peu à peu leur substance métaplastique, mais sans élaborer beaucoup de chromatine; ils restent longtemps visibles à la partie supérieure de la cellule-œuf.

4° Le développement de l'embryon est semblable à celui du *Taxus*.

En résumé, le *Cephalotaxus* se rattache aux Cycadées et au Ginkgo par bien des particularités de ses cellules génératrices, tandis que, par le développement de son embryon, il se montre plus voisin des Conifères.

Louis Vidal.

Beitræge zur Morphologie der Gymnospermen. IV, Was sind die « Keimblæschen » oder « Hofmeister's Körperchen » in der Eizelle der Abietineen? (*Contributions à la Morphologie des Gymnospermes*, IV. *Qu'est-ce que les « vésicules germinatives » ou « corpuscules de Hofmeister » de l'oosphère des Abiétinées*)? par M. W. Arnoldi (*Flora*, Bd 87, Heft II, pp. 194-204, une planche, 1900).

Hofmeister a découvert, dans l'oosphère des Conifères, des corps arrondis qu'il a interprétés comme des éléments figurés qu'il a appelés *vésicules germinatives* (*Keimbläschen*). Strasburger paraissait avoir démontré que c'étaient en réalité de simples vacuoles protéiques. Goroschankin seul a cherché à mettre en évidence leur analogie avec des noyaux.

Le présent travail de M. W. Arnoldi vient démontrer que ces corps sont des formations figurées et quelle en est l'origine.

Chez les *Pinus Cembra*, *montana*, *Peuce* et chez l'*Abies sibirica*, voici ce qui se passe.

Les noyaux de l'« assise de recouvrement » (*Deckschicht*) *émigrent dans le protoplasma de l'oosphère*. Ces noyaux tout d'abord éprouvent des modifications : ils grossissent un peu, leur chromatine dégénère et se transforme en une substance métaplastique; ils possèdent plusieurs nucléoles. Puis ils perdent leur contour régulier, émettent des prolongement amiboïdes et viennent s'accoler à la paroi de l'oosphère. Enfin un des prolongements amiboïdes pénètre dans l'oosphère, et le noyau tout entier y passe en s'étranglant.

Après cette migration les cellules de l'« assise de recouvrement » se trouvent donc démunies de noyaux. Ces cellules énucléées sont parfois résorbées; il en est souvent ainsi chez le *Pinus Cembra* et, comme dans ce cas l'assise est stratifiée, ce sont les cellules sous-jacentes qui remplacent simplement les cellules mortes. Plus ordinairement les cellules énucléées ne meurent point *et leurs noyaux disparus sont remplacés par ceux des cellules endospermiques avoisinantes*. Et c'est ce qui explique pourquoi les cellules de l'assise de recouvrement en arrivent à être plurinucléées.

Quant aux noyaux émigrés dans l'oosphère, ils dégénèrent de plus en plus. Leurs nucléoles s'évanouissent, et le noyau forme une sphère homogène, de 16 à 20 μ de diamètre, plus réfringente que le protoplasme environnant. Tout d'abord localisés à la périphérie de la cellule, ils se répandent bientôt dans son intérieur. Au début, ils sont toujours isolés, mais ne tardent pas à se rassembler par couples ou par groupes plus nombreux. Dans leur intérieur apparaissent des corpuscules dont la nature est encore inconnue. Enfin tous ces noyaux en voie de dégénérescence sont progressivement résorbés pendant que l'embryon se développe.

Chez le *Dammara australis*, l'auteur n'a pas observé ces migrations du noyau tout entier. Ici il paraît simplement y avoir émission de corps nucléolaires qui passent de la *Deckschicht* dans l'oosphère, comme cela a lieu chez le *Cephalotaxus*, chez le Ginkgo et le Cycas.

Le résultat, vraiment très nouveau, de cet intéressant Mémoire est que l'« assise de recouvrement » de l'oosphère lui transmet ses noyaux, et cela très vraisemblablement dans le but de lui fournir des matériaux nutritifs destinés à la formation de l'embryon. L. V.

Die Vermehrung der Sporangien von *Ginkgo biloba* L. (*La multiplication des sporanges du* Ginkgo biloba *L.*); par M. Lad. Celakowsky (*Œsterr. bot. Zeitschrift*, 1900).

M. Celakowsky a étudié des fleurs femelles de Ginkgo qui présentaient trois ou quatre ovules (au lieu de deux). Ces ovules étaient remarquables en outre en ce qu'ils étaient pédonculés et non sessiles. La course des faisceaux démontre, d'après lui, qu'on a affaire à deux paires d'ovules (l'une transversale et l'autre médiane) et non point à quatre ovules résultant du dédoublement d'une seule paire primitive. Des monstruosités analogues avaient déjà été observées.

Il a constaté aussi, et ceci est plus nouveau, la multiplication des sacs polliniques. Certaines étamines, principalement à la base des épis, possèdent trois et même quatre sacs polliniques. On voit la singulière analogie avec l'étamine des Cycadées.

Ces anomalies, auxquelles la découverte des anthérozoïdes donne un intérêt d'actualité, mettent en évidence la parenté du Ginkgo avec le type ancestral à sporanges nombreux, d'où ont sans doute dérivé les Gymnospermes. LOUIS VIDAL.

Recherches sur le sommet de l'axe dans la fleur des Gamopétales; par M. L. Vidal, avec 18 figures dans le texte et quatre planches (Grenoble, Allier frères, 1900).

L'axe n'entre-t-il dans la constitution du pistil qu'en tant que support des feuilles carpellaires, ou bien participe-t-il directement dans certains cas à la formation du gynécée ? Telle est la question que l'auteur s'est proposé de trancher, en s'adressant à la fois à l'organogénie, la morphologie comparée, l'histologie, la tératologie même.

Une première partie du travail est réservée à l'étude histologique de l'ovaire d'un certain nombre de genres appartenant aux principales familles des Gamopétales. Elle est la préparation nécessaire et indispensable à la seconde partie, dans laquelle les résultats obtenus sont groupés et exposés avec la plus grande netteté.

Au point de vue morphologique, l'axe chez les Gamopétales prend, d'après l'auteur, une part presque constante à la formation du pistil, et cela de deux façons : tantôt en s'élevant au centre de la fleur pour y former des cloisons ou des placentas (*axe intraovarien*), tantôt au contraire en se creusant en une *coupe réceptaculaire* ou *ovaire infère*. Entre autres preuves de la valeur partiellement caulinaire de l'axe, l'auteur cite d'une part l'appendice intrastylaire des Primulacées où l'allongement de l'axe se fait d'une façon normale, et d'autre part les fleurs à prolifération centrale où le même phénomène se produit d'une façon anormale.

Au point de vue physiologique, le sommet de l'axe peut être appelé à remplir diverses fonctions. En premier lieu, dans le cas d'ovules basilaires ou fixés sur une colonne centrale, il peut se charger de diriger les tubes polliniques, soit en se transformant en un tampon de tissu conducteur qui s'abouche avec le style (*Labiées*, *Borraginées*, *Convolvulacées*), soit en s'allongeant et pénétrant à l'intérieur de ce dernier (*Primulacées*, *Lentibulariacées*). En second lieu, dans le cas de placentation axile, l'axe est assez souvent hypertrophié. Ses cellules sont alors gorgées de substances de réserve destinées à nourrir les ovules

(*Éricacées*, *Solanées*, etc.). Enfin il n'a qu'un rôle passif et de peu de valeur dans la constitution du fruit.

Dans les Solanées et les Vacciniées il contribue cependant à la formation de la pulpe, et dans les fruits drupacés et capsulaires, il forme une partie centrale non épaissie qui permet la facile séparation des noyaux ou des coques.

En terminant son travail, l'auteur s'est proposé de voir si les résultats obtenus permettaient quelque application à la systématique. Nous ne signalerons, sous ce rapport, que le rapprochement de l'*Empetrum* et des Éricacées, en particulier des *Vaccinium;* celui des Convolvulacées et des Labiées; les affinités des diverses Caprifoliacées entre elles et avec l'*Adoxa Moschatellina*.

La conclusion générale qui découle de ces recherches est donc celle-ci : *l'axe floral a pris secondairement chez les plantes supérieures une part importante à la constitution du pistil.*

Chez les Dipsacées et les Composées, Phanérogames les plus hautement différenciées, le carpelle, dit l'auteur, est réduit à ne former que le style; il est devenu un organe insignifiant. Le sommet de l'axe a usurpé sa place et son rôle. *L'axe a supplanté le carpelle.*

P. Guérin.

Xenia, or the immediate effect of pollen, in Maize (*La Xénie, ou l'effet direct du pollen, dans le Maïs*); par H.-J. Webber (*U.-S. Department of Agriculture, Division of vegetable physiology und pathology*, Bulletin n° 22. Washington, sept. 1900, 77 pages, 4 planches).

Après avoir rappelé les récents travaux de de Vries, Guignard, Navaschine et Correns concernant la double fécondation, l'auteur expose les expériences de croisement entreprises par lui et consistant à féconder avec le pollen de Maïs à grains colorés des variétés de Maïs à grains blancs.

Toutes causes d'erreur étant éliminées, autant que possible, l'expérimentateur interprète de la façon suivante les résultats obtenus : « La xénie, dit-il, n'est quelquefois pas visible, les grains restant les mêmes que ceux des parents. Dans ce cas, le noyau secondaire du sac embryonnaire s'est développé peut-être sans fécondation. Cela n'est-il pas possible puisqu'il y a bien pour l'embryon des cas de parthénogénèse ?

« D'autre part, il n'est pas improbable que parfois le second noyau générateur, bien qu'entrant dans le sac embryonnaire, ne parvienne pas à s'unir avec les deux noyaux polaires. Dans un tel cas, il peut être capable de former un fuseau et de se diviser séparément, le noyau secondaire du sac embryonnaire formé par l'union des deux noyaux polaires se divisant aussi de son côté. S'il en était ainsi, il se serait alors formé dans le protoplasme du sac embryonnaire des noyaux de deux caractères distincts, les uns provenant de la division du noyau secondaire, les autres de celle du second noyau générateur. Si l'on admet que des amas de noyaux d'origine distincte prennent ainsi naissance librement dans le cytoplasme du sac embryonnaire, cela n'explique-t-il pas les bigarrures que présentent les grains?

» Si les noyaux restent au contraire groupés chacun de leur côté, une moitié de l'endosperme ressemble à l'un des parents, et l'autre moitié au second parent.

» Si l'on compare les faits avec ce qui se passe chez les animaux, il n'y a rien d'extraordinaire à ce que le second noyau générateur se divise sans se fusionner avec le noyau secondaire, et ce serait là l'explication de l'endosperme en mosaïque.

» Il ne semble pas d'ailleurs nécessaire que cette fusion ait lieu, puisque, dans certains cas, la formation de l'endosperme se fait avant la fécondation.

» Une dernière hypothèse est possible : ce serait la fusion du second noyau générateur avec l'un seulement des noyaux polaires, le second noyau polaire se divisant séparément. Il y aurait de cette façon groupement d'une part de noyaux à la fois mâles et femelles, et d'autre part de noyaux uniquement femelles. »

Si attrayantes que soient ces hypothèses, elles sont loin d'être exemptes de critiques, et les recherches toujours en cours sur cette si intéressante question nous diront bientôt la valeur qu'on leur doit attribuer.

P. GUÉRIN.

Essai sur l'organisation générale et le développement de l'appareil conducteur dans la tige et dans la feuille des Nyctaginées; par M. F. Gidon (*Mém. Soc. Linnéenne de Normandie*, XX^e vol., 1er fasc., 1899-1900, pp. 1-120 avec 6 planches hors texte).

On sait que les Cyclospermées présentent une anomalie de structure tout à fait typique qui consiste dans l'apparition d'un cambium surnuméraire produisant un anneau libéro-ligneux concentrique au cercle normal. Cette formation est suivie de celle d'un deuxième, d'un troisième... cambiums qui sont l'origine d'autant de nouveaux cercles de faisceaux. Depuis les travaux de M. Van Tieghem, on admet que ces cambiums ont une origine péricyclique.

M. Gidon, reprenant l'étude de cette question chez les Nyctaginées, arrive à des résultats tout à fait opposés. Il constate, en effet, que la zone de recloisonnement périphérique qui donne naissance aux faisceaux dits surnuméraires n'est pas une zone génératrice secondaire : elle constitue en réalité le procambium qui a formé primitivement les faisceaux plus profonds et dont l'émigration apparente vers la périphérie est due à l'épaisseur des tissus non vasculaires qu'il produit vers l'intérieur, spécialement dans les rayons médullaires. Il résulte de cette prolifération du tissu médullaire un refoulement du procambium qui prend peu à peu une apparence sinueuse avec anses alternativement convexes et concaves. Les anses concaves (par rapport au centre de la tige) sont l'origine de la zone de recloisonnement considérée à tort, dans la tige des Nyctaginées, comme un cambium interfasciculaire. Le plissement du procambium se reproduisant indéfiniment, il apparaît de nouvelles zones de recloisonnement, plus externes que les premières, ce qui entraîne une disposition polycyclique des faisceaux libéro-ligneux.

Le péricycle, d'ailleurs, fait toujours défaut. Il est fréquement remplacé par un pseudo-péricycle dont l'origine est complexe, mais qui est souvent procambial ou encore libérien.

L'étude de la course des faisceaux conduit à cette observation intéressante que les cordons libéro-ligneux qui forment le système caulinaire descendent tous des feuilles ou des rameaux et qu'il n'y en a pas qui soient propres à la tige. Plongeant d'abord vers le centre de la tige, ils ne tardent pas à redevenir périphériques lorsqu'on s'avance vers le bas de cet organe, soit qu'ils aient un trajet oblique, soit qu'ils s'associent à d'autres cordons pour s'en détacher comme rameaux d'accroissement externes. Ceux de ces cordons qui descendent des feuilles supérieures, au lieu de se prolonger sous forme de couches secondaires dans l'intérieur des cordons sous-jacents, s'y juxtaposent simplement en augmentant leur largeur ; ils s'en séparent d'ordinaire à un niveau inférieur, sous forme d'un rameau d'accroissement.

Dans la feuille, on rencontre un mésophylle très variable ; tantôt homogène et totalement palissadique (*Abronia umbellata*), il peut devenir bifacial ou hétérogène.

On peut également noter la présence d'un procambium dans la nervure médiane. Ce tissu prend naissance aux dépens d'un étroit massif procambial qui s'accroît par cloisonnement intercellulaire et par croissance marginale et qui fait peu à peu tout le tour de l'arc libéro-ligneux de la nervure. Il peut également apparaître d'autres zones procambiales émanées des nervures secondaires.

Les rayons médullaires sont tantôt primitifs, tantôt consécutifs à la différenciation libéro-ligneuse ; mais, dans les deux cas, ils demeurent, à l'origine, traversés par le recloisonnement procambial qui se continue d'un cordon à l'autre en restant unilatéral dans les rayons. L'unilatéralité se manifeste vers la face interne qui seule est le siège de la multiplication cellulaire. L'orientation des faisceaux situés sous les arcs procambiaux est toujours normale.

Dans les axes floraux, il existe un procambium semblable à celui de la feuille, et, de même que dans cet organe, les tubes criblés libériens les plus superficiels perdent leur épaississement nacré pour former avec les éléments procambiaux externes une zone pseudo-péricyclique susceptible d'accroissement. Les axes floraux ne sont le siège d'aucune production de faisceaux libéro-ligneux surnuméraires. L. LUTZ.

Recherches sur la chute des feuilles chez les Dicotylédones; par M. Ad. Tison (*Mém. Soc. Linnéenne de Normandie*, XX^e vol., fasc. 1 et 2, 1899-1900, pp. 121-327, avec 5 planches hors texte).

L'auteur s'applique, dans cet important travail, à déterminer les modifications anatomiques qui s'accomplissent dans les coussinets foliaires avant et après la chute des feuilles. Pour distinguer les éléments subéreux des éléments ligneux de la couche cicatricielle, M. Tison constate d'abord sur une coupe témoin la double imprégnation des tissus au moyen de la fuchsine ammoniacale ou des réactifs iodés, puis il dissout la lignine, soit par traitement de quelques minutes à l'eau de Javel bouillante, ou de plusieurs jours à l'eau de Javel froide; le terme de l'action est marqué par le moment où les vaisseaux du bois ne se colorent plus sous l'action de la fuchsine ammoniacale.

En opérant de la sorte sur les feuilles de diverses plantes, on peut constater que le détachement de la feuille est dû à la production d'une couche spéciale dite *couche séparatrice* qui se différencie peu de temps avant la chute. Cette couche se forme d'ordinaire à une petite distance du coussinet et dans une région dont les tissus durs sont notablement réduits. Elle est habituellement perpendiculaire à l'axe du pétiole et constituée par des cellules à protoplasma dense et fortement turgescentes, fréquemment disposées sur deux ou trois rangs; son origine n'est pas toujours méristématique.

Le détachement des feuilles est dû à un décollement des cellules se produisant dans l'intérieur de la couche séparatrice, décollement provoqué par la transformation des parois cellulaires en mucilage cellulosopectique. Il se produit ainsi une fente allant jusqu'aux vaisseaux du bois et aux tubes criblés. Une prolifération des cellules bordant la surface de déhiscence tend alors à écarter la feuille de son coussinet et brise les derniers éléments qui ont résisté à l'action de la couche séparatrice.

Il se manifeste ensuite une recrudescence de l'activité protoplasmique dans le tissu du coussinet, et la plaie se cicatrise, soit par recloisonnement des tissus primaires du coussinet ou par ligno-subérisation ou sclérification de ces tissus, ou enfin par production d'un liège cicatriciel. L'époque à laquelle se manifestent ces phénomènes est très variable suivant les espèces.

Quant aux éléments spéciaux qui peuvent se trouver sur le passage de la couche séparatrice, leur sort est variable : les cellules à cristaux ne se recloisonnent jamais ; les laticifères se coupent soit par recloisonnement, soit par production de bouchons de latex modifié et apparition de deux cloisons situées au-dessus et au-dessous de la zone de séparation ; les vaisseaux du bois sont le siège soit d'une prolifération de thylles, soit d'un dépôt de lignine gommeuse ; les tubes criblés lignifient leurs parois subsistantes, etc.

Souvent il se produit en dessous de la couche séparatrice une deuxième couche analogue qui occasionne un rafraîchissement de cicatrisation. C'est à un semblable phénomène qu'il faut attribuer la chute des feuilles marcescentes.

La séparation des folioles des feuilles composées se fait suivant un processus analogue à celui qui régit la séparation des feuilles elles-mêmes.

La défoliation et la cicatrisation sont d'ordre purement physiologique ; elles ne peuvent servir en aucune façon à fournir des renseignements importants à la systématique. L. L.

Intorno alla malattia della Vite nel Caucaso (*Physalospora Woroninii* n. sp.) (*Sur la maladie de la Vigne du Caucase, produite par le* Physalospora Woroninii *n. sp.*) ; par L. Montemartini et R. Farneti [tiré à part des *Atti del R. Instituto Botanico dell'Università di Pavia,* Laboratorio Crittogamico]. Une broch. in-8° de 14 pages avec une pl. lith. Pavie, septembre 1900.

Il s'agit d'une maladie observée sur les Vignes du Caucase, spécialement aux environs de Tiflis, vers la fin d'août 1896, pendant la première période de maturation des raisins. Cette maladie avait été considérée comme Black-rot par plusieurs observateurs, notamment MM. Viala en France, Woronin en Russie, de Jaczewski en Suisse : ce dernier mycologue assista à la formation, sur des grappes exclusivement envahies par le *Phoma reniformis,* de périthèces identiques à ceux du Black-rot.

Le mode d'envahissement de la Vigne par le nouveau Champignon est peu connu, car les auteurs n'ont eu à leur disposition que des matériaux secs ou conservés dans l'alcool. Les lésions principales consistent en une flétrissure du grain de raisin, accompagnée d'une déformation particulière : l'une des moitiés du grain paraît atrophiée, ce qui lui donne un aspect réniforme. Cette déformation tient à ce que le mycélium du parasite, au lieu d'envahir toute la pulpe comme celui du Black-rot, ne pénètre qu'à une faible profondeur, par suite de la formation d'une couche de liège au-dessous de lui. Il est assez rare de voir, comme le fait est constant dans le Black-rot, les graines faire saillie au-dessous de la peau desséchée du grain.

Enfin, contrairement à ce qui se passe pour le *Guignardia Bidwellii*, le parasite du Caucase n'attaque jamais les pédoncules, ni les feuilles, ni les sarments. Les pycnides n'en sont jamais accompagnées de spermaties : les périthèces apparaissent hâtivement (vers le mois d'octobre) tandis que ceux du Black-rot ne se montrent qu'au mois de juin de l'année suivante.

Les périthèces contiennent des paraphyses mêlés aux asques, ce qui éloigne le Champignon du genre *Guignardia* qui en est dépourvu, et en fait un *Physalospora* (*Physalospora Woroninii* n. sp.). Les périthèces sont noirs, piriformes ou cylindro-coniques, hauts de 430 à 450 μ sur 240 à 245 de large : la paroi est formée d'un grand nombre d'assises cellulaires. Les asques, claviformes, atteignant la moitié ou les deux tiers de la hauteur du périthèce, contiennent huit spores irrégulièrement disposées sur deux rangs ; ces spores sont fusoïdes, incolores, avec un protoplasma plus au moins granuleux, de 22 à 28 et 6 à 7 μ. Quant aux asques eux-mêmes, ils ont environ 128 et 15 à 17 μ. Les paraphyses, nombreuses, filiformes, plus longues que les asques et intriquées au sommet, ont 2 μ de diamètre.

Les pycnides sont semblables aux périthèces, mais n'ont que 300 μ de haut sur 40 à 45 de large. Les basides ont 10 à 14 μ de haut sur 15 μ, d'épaisseur. Les stylospores ovales-piriformes, subaiguës à leur point d'insertion sur la baside, sont brunes, avec une épispore épaisse de 1 μ 5 : le contenu en est homogène ; elles sont obliquement uniseptées, et leurs dimensions sont de 9 à 15 et 7 μ. Le mycélium subtoruleux forme un stroma brun à la surface duquel reposent les périthèces et les pycnides.

Les pycnides se différencient nettement de celles du *Guignardia Bidwellii* par leur situation superficielle et leur taille plus considérable. Le Champignon se distingue facilement du *Physalospora* (*Sphæria*) *Uvæ-sarmenti* Sacc., dont les périthèces sont globuleux, avec spores de 30 et 8 μ.

Le *Guignardia reniformis* a des périthèces de 120 μ, à large ostiole, et des asques de 60 à 70 μ, avec des spores de 11 à 15 et 6 μ. Le *Physalospora Baccæ* possède des périthèces moitié moins larges, avec des asques et des spores plus volumineux.

Le *Physalospora Woroninii* pourrait se confondre avec l'*Ascochyta*

Ellisii Thüm., mais les exemplaires authentiques de ce dernier Champignon (exsicc. von Thümen) ont des spores à paroi mince avec un contenu granuleux.

F. Guéguen.

La vie des plantes; par P. Constantin et E. d'Hubert. Premier fascicule, une broch. gr. in-8° de 192 pages avec 348 figures dans le texte. Paris, librairie J.-B. Baillière et fils, 1900.

Le livre de MM. Constantin et d'Hubert s'adresse non aux botanistes de profession, mais aux curieux de la nature et aux amateurs qui, s'intéressant aux plantes, désirent non seulement apprendre à en bien connaître l'aspect extérieur, mais encore acquérir rapidement et sans effort des notions précises sur la structure intime et la physiologie des végétaux.

L'ouvrage débute par une introduction dans laquelle, après d'intéressants aperçus sur la botanique considérée à la fois comme délassement et comme science, sont exposés les principes de la classification des grands groupes du règne végétal. Les notions de cytologie et d'histologie indispensables à l'intelligence des descriptions ultérieures font l'objet d'un exposé très clair et très complet, dans lequel l'historique de la théorie cellulaire n'a pas été négligée.

Passant ensuite en revue les divers membres de la plante, les auteurs en étudient simultanément la morphologie très détaillée et la structure histologique. Les exemples ayant été choisis de préférence parmi les plantes les plus communes, le lecteur peut facilement vérifier l'exactitude des descriptions.

L'influence des conditions de milieu fait l'objet d'un chapitre spécial, dans lequel sont résumées une foule d'observations et d'expériences relatives à l'action des divers agents physiques (vie souterraine, aquatique, humidité atmosphérique, altitude et climat) sur la constitution des végétaux. Ce premier volume se termine par l'étude de l'évolution de la plante (croissance en longueur et en épaisseur, action des divers agents sur la croissance, durée des plantes).

Toutes ces notions sont exposées sous une forme simple et claire, qui facilite beaucoup la lecture de l'ouvrage. De nombreuses figures soigneusement exécutées, et dont quelques-unes offrent un véritable intérêt artistique, éclairent le texte en fixant les idées. Mentionnons en particulier celles qui ont trait à la structure histologique des organes : c'est peut-être la première fois qu'a été tentée en France une vulgarisation aussi excellente de cette partie de la botanique.

En résumé, pour le lecteur qui aura parcouru l'un des chapitres de cet ouvrage, la botanique apparaîtra, suivant l'heureuse expression de Vaucher, « comme un champ immense, où le moindre végétal fournit des sujets nombreux de réflexion ».

F. G.

La chlorose ou flavescence des végétaux fruitiers dans la partie moyenne du bassin du Rhône; par J.-A. Cl. Roux (Extrait des *Annales de la Société botanique de Lyon*, XXV, 1900); une broch. in-8° de 16 pages.

Ce Mémoire est l'exposé des résultats obtenus dans une enquête approfondie qui a porté sur le Roussillon, la Drôme, l'Ardèche, la Loire et le Rhône. L'auteur conclut à l'influence prépondérante du calcaire dans l'étiologie de la chlorose.

Les faits les plus typiques ont été observés par lui dans les territoires du Péage et de Roussillon, qui sont voisins, mais de sol différent. La localité du Péage repose sur une alluvion très peu calcaire (8 à 10 pour 100 au maximum), avec quelques lentilles isolées, plus marneuses et plus riches en chaux, alors que dans les points les plus déclives le sol a été décalcifié par l'action des eaux pluviales : sur le terrain, on n'observe de chlorose qu'au niveau des lentilles calcaires. A Roussillon, au contraire, le sol et le sous-sol sont formés d'assises pliocènes très calcaires (30 à 35 pour 100), compactes et froides : aussi la chlorose y sévit-elle avec intensité.

Les quelques cas isolés et le plus souvent bénins que l'on observe parfois en dehors de toute influence géique sont attribuables, soit à la chétivité constitutionnelle des végétaux atteints, soit à des maladies parasitaires, telles que l'oïdium, le mildew, le phylloxera. Il y a loin de cette flavescence sporadique à la chlorose endémique qui sévit sur toutes les plantes des sols marneux ou crayeux, à calcaire très divisé et par suite facilement assimilable. Fort heureusement, la culture séculaire a permis à beaucoup de plantes agricoles de perdre leur calcifugie originelle, à part pour quelques-unes (Pins Laricio, silvestre, maritime, Tausin ; Bouleau, Chêne-liège, Châtaignier, Platane, Lupin, beaucoup de Vignes américaines, etc.).

A titre préventif, l'auteur conseille de cultiver de préférence, dans les sols calcaires, des espèces non calcifuges. Puisque l'on est contraint d'avoir recours aux Vignes américaines comme porte-greffes résistant au phylloxera, il faudra tout au moins ne s'adresser qu'à celles de leurs variétés qui sont les moins sensibles à la chaux (le York Madeira et le Rupestris monticola sont dans ce cas). Dans les trous de plantation, il sera bon d'ajouter des cendres pyriteuses, un mélange d'argile et de sable siliceux, ou encore du mâchefer, de la terre végétale ou de la tourbe décalcifiées, etc. Au besoin, on fera des drainages soignés, et l'on augmentera la résistance de la plante par l'adjonction d'engrais chimiques (sels de magnésie et de potasse, etc.).

Les moyens proposés à titre curatif (sulfate de fer, sels cuivreux, etc.)

doivent être plutôt considérés comme des palliatifs : pour qu'ils puissent amener une guérison définitive, il faudrait en effet, chose irréalisable, que l'on en pût mettre suffisamment pour transformer tout le calcaire en sulfate insoluble. F. Guéguen.

Sur l'ordre de formation des éléments du cylindre central dans la racine et la tige; par M. G. Bonnier (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXXI, 1900).

Dans ce travail, l'auteur cherche à établir l'unité de structure de la tige et de la racine, en se fondant sur la marche de la différenciation des éléments de la stèle, puisque aussi bien c'est la disposition relative des faisceaux vasculaires et criblés qui distingue dès l'abord ces deux membres.

1. Dans le cylindre central de la tige d'une Phanérogame, la différenciation du méristème fasciculaire débute, comme l'on sait, par l'apparition du vaisseau le plus intérieur de chaque faisceau ligneux et du tube criblé le plus extérieur de chaque faisceau libérien, ce que l'auteur nomme le pôle ligneux et le pôle libérien. Entre deux pôles opposés, les cellules de méristème, appelées à constituer en définitive un faisceau libéro-ligneux, sont sériées par files, qui s'appuient toutes sur les deux pôles; les files centrales sont dirigées suivant le rayon, les files latérales de plus en plus arquées, et le fuseau, formé par l'ensemble des files sur la section transversale, est symétrique par rapport au rayon passant par les deux pôles.

Or, dans chaque file, la différenciation en vaisseaux, tubes criblés et parenchyme se fait dans l'ordre centrifuge à partir du pôle ligneux, et dans l'ordre centripète à partir du pôle libérien. Ces deux directions de différenciation opposées viennent se rejoindre à une certaine cellule, laquelle, avec ses analogues des autres files, constitue les arcs intrafasciculaires de l'assise génératrice libéro-ligneuse secondaire.

2. Si l'on compare maintenant cette structure à celle de la racine, on constate que le pôle ligneux de chaque faisceau est ici, comme le pôle libérien, situé à la périphérie de la stèle, contre le péricycle; mais, entre deux pôles consécutifs, les éléments du méristème se montrent, comme dans la tige, sériés en files, toutes appuyées sur ces deux pôles. Seulement, le fuseau formé par l'ensemble de ces files n'est plus symétrique par rapport à la ligne de jonction du pôle ligneux et libérien; car les files extérieures, contiguës au péricycle, sont sensiblement orientées suivant cette ligne, sinon même légèrement arquées vers le dehors, tandis que les suivantes sont bombées vers l'intérieur, et de plus en plus, à mesure qu'on s'approche davantage du centre de la racine.

Ce qu'il importe de remarquer ici, c'est que la différenciation des éléments de ce méristème en vaisseaux, tubes criblés ou simplement en parenchyme progresse, comme dans la tige, dans chaque file, à partir du pôle ligneux et du pôle libérien, c'est-à-dire suivant deux directions opposées, qui se rejoignent à une certaine cellule de la file. Cette cellule, avec ses analogues, constitue pareillement l'assise génératrice libéro-ligneuse secondaire, moins les arcs situés extérieurement aux faisceaux ligneux.

A ceux même de la forme arquée des files intérieures du fuseau libéro-ligneux, la différenciation ne saurait s'effectuer sur toute leur étendue en direction centripète, comme on l'admet d'ordinaire. Par exemple, dans une file profonde et par suite très arquée, les premiers vaisseaux se différencient bien en direction centripète, à partir du pôle ligneux, pour constituer le protoxylème; mais les suivants, origine du métaxylème, naissent en direction à peu près tangentielle, et les derniers, en direction presque centrifuge, puisqu'ils s'acheminent vers le pôle libérien, où la file cellulaire considérée se termine. Les tubes criblés de la même file naissent, en petit nombre, à partir du pôle libérien, dans le sens centripète, jusqu'à rencontrer la cellule de jonction des deux directions opposées de différenciation, c'est-à-dire une cellule de l'assise génératrice libéro-ligneuse. Cette même cellule, dans les files du fuseau plus extérieures et par suite moins arquées que la précédente, se constitue de plus en plus loin du faisceau libérien et se rapproche ainsi du faisceau ligneux adjacent.

3. On voit, par ce qui précède, que la différenciation du cylindre central suit la même marche dans la tige et la racine; que, seule, la place des pôles ligneux est changée. Et il suffit, pour constituer le cylindre central de la racine, de faire tourner les deux moitiés de chaque fuseau libéro-ligneux de la tige, en sens opposé, autour du pôle libérien, pour amener les demi-faisceaux ligneux, deux à deux, à la périphérie du cylindre central, entre les faisceaux libériens, précisément dans la situation qui assure le transport le plus direct possible des sucs nourriciers dès après leur traversée de l'écorce et qui, par là même, explique le changement d'orientation. Par cette rotation, on constitue, on le voit, les fuseaux radicaux dissymétriques précédemment définis, dont l'ensemble reste symétrique par rapport à l'axe, comme dans la tige.

Une différence entre les deux membres est que, dans la racine, toute la portion médiane de simples fuseaux reste à l'état de parenchyme, qualifié, entre chaque faisceau ligneux et libérien, de rayon médullaire; tandis que, dans la tige, la différenciation en bois et liber primaires s'opère dans toute l'étendue des fuseaux, abstraction faite de l'arc générateur secondaire interposé. Il est donc évident que les rayons médullaires de la racine ne peuvent être homologués, dans la tige, avec les rayons interposés aux faisceaux libéro-ligneux, mais bien avec les portions de liber et de bois primaires immédiatement adjacentes à l'assise génératrice. Les rayons médullaires de la tige, au travers desquels se complète l'assise génératrice libéro-ligneuse secondaire, correspondent en réalité, dans la racine, au parenchyme péricyclique, fréquemment réduit, il est vrai, à une seule assise, qui confine aux premiers vaisseaux des faisceaux ligneux; ce parenchyme se complique d'ailleurs, dans la zone de passage des deux membres, de celui qui prend la place du protoxylème, lequel va en s'effaçant, à mesure qu'on s'élève vers la tige. On comprend dès lors pourquoi, dans la racine, l'assise génératrice libéro-ligneuse passe extérieurement au bois, dans un tissu qui, en apparence, est sans rapport avec le parenchyme interfasciculaire de la tige, deux formations que l'étude du développement conduit au contraire à considérer comme homologues. E. BELZUNG.

Sur la différenciation des tissus vasculaires de la feuille et de la tige; par M. G. Bonnier (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXXI, 1900).

On sait que, chez les plantes à feuilles alternes et spécialement les arbres à feuilles espacées (Platane, Févier), la symétrie de la tige, typiquement axile, comme elle l'est régulièrement dans les plantes à feuilles opposées, est troublée localement, au point de devenir bilatérale. C'est ainsi que, dans le dernier entre-nœud de la pousse annuelle du Févier, la structure est nettement bilatérale; dans les entre-nœuds suivants, elle se rapproche de plus en plus de la symétrie axile, et celle-ci n'est pleinement réalisée que dans les entre-nœuds qui font suite au premier cycle de feuilles. Le trouble de symétrie est donc lié au mode de disposition des feuilles, et les choses se passent comme si la tige complète, à structure axile, résultait de la coalescence d'un groupe de secteurs, correspondant chacun au prolongement inférieur, bilatéral, d'une feuille.

L'étude de l'origine de la tige et de la feuille dans le bourgeon est de nature à fournir, dans cette question de la valeur relative des deux membres, de précieuses indications. A cet égard, il résulte des recherches de M. Flot (*Comptes rendus*, 1900) que le mamelon originel d'une feuille prend naissance, à proximité du sommet de la tige, exactement comme ce sommet se prolonge; qu'en d'autres termes, les quatre séries d'initiales, qui répondent au point culminant des trois assises périphériques du méristème terminal, existent aussi dans ces mêmes assises, sur le flanc, avec toutes leurs propriétés, et l'ébauche foliaire, née du cloisonnement local des quatre groupes d'initiales latérales, devient dès lors entièrement comparable, même équivalente, au tronçon de méristème qui, à tout moment, constitue le sommet de la tige et allonge cette dernière. Du reste, le bourgeon axillaire, qui est bien, lui, l'homologue du bourgeon terminal, naît exactement aussi comme la feuille.

En suivant le développement de la feuille, M. Flot a constaté que le méristème vasculaire de l'ébauche foliaire la plus élevée se prolonge inférieurement, sans discontinuité, avec la portion la plus élevée du méristème vasculaire de la tige, si bien que le méristème total de ce dernier membre peut être considéré comme le résultat de la jonction des prolongements intrastéliques de l'ensemble des méristèmes vasculaires foliaires. Conséquemment, la tige d'une part, l'ensemble des feuilles d'autre part, ne forment plus qu'un, ou tout au moins la tige et la feuille ne peuvent plus être présentées comme deux membres entièrement distincts : ils naissent l'un et l'autre de la même façon, et tous deux aussi sont originellement unis.

M. Bonnier donne plus de force encore à cette notion d'unité du complexe tige-feuille, en montrant que, dans la structure primaire, les tissus de la feuille se continuent directement avec les tissus correspondants de la tige.

Si l'on considère, par exemple, les endodermes spéciaux des méristèles du limbe ou du pétiole, on constate que la portion inférieure, extralibérienne, de ces gaines limitantes correspond seule à l'endoderme de la tige, tandis que la portion supraligneuse prolonge une assise de parenchyme qui, dans la tige, entoure intérieurement et latéralement chaque faisceau libéro-ligneux, non sans englober, intérieurement au bois, le parenchyme périmédullaire adjacent, et, extérieurement au liber, la portion correspondante de péricycle, à travers lequel cette assise va rejoindre l'endoderme. L'hétérogénéité de ces endodermes propres des faisceaux libéro-ligneux éloigne donc la structure de la feuille de celle de la tige, dans laquelle, typiquement, l'ensemble des faisceaux se trouve groupé sous un endoderme unique homogène.

Mais l'homologie des deux membres redevient complète, sous ce rapport, si l'on se reporte au stade précoce de la différenciation de la structure primaire.

Dans la feuille très jeune, on observe, en effet, à la limite intérieure du parenchyme cortical, une assise qui fait le tour entier de la méristèle non encore fragmentée de la feuille, et cet endoderme foliaire général est comparable à celui de la tige, puisqu'il en est le prolongement. Toutefois cette homogénéité originelle ne tarde pas à s'effacer dans la feuille ; car, en différenciant ses faisceaux, le méristème foliaire ne conserve plus de son endoderme général, en tant qu'assise caractérisée, que les portions supraligneuses, et les faisceaux complètent ensuite chacun leur endoderme propre, ce qui les individualise, en différenciant les arcs infralibériens précédemment définis. La structure une fois devenue schizoméristélique, l'endoderme général cesse d'être reconnaissable.

Ajoutons qu'il n'y a pas seulement continuité complète entre les tissus correspondants de la tige et de la feuille, mais encore similitude dans la marche de la différenciation. En effet, dans le méristème de la méristèle foliaire, la différenciation des faisceaux libéro-ligneux, ainsi d'ailleurs que celle du parenchyme qui leur est interposé, s'effectue, comme dans les deux autres membres, à partir du pôle ligneux et du pôle libérien de chaque faisceau, et les files cellulaires des fuseaux sont symétriquement disposées par rapport à la ligne de jonction des deux pôles, comme dans la tige.

La bilatéralité de la feuille, en si grande opposition avec la symétrie axile du rameau, dont l'origine est pourtant la même, apparaît comme liée à l'extension du limbe en surface, extension elle-même commandée par une absorption active de radiations assimilatrices et aussi d'anhydride carbonique ; car le pétiole, quand il est cylindrique, offre parfois une structure axile qui ne le cède que de bien peu à celle d'un rameau.

En somme, la marche de la différenciation des tissus conducteurs est la même dans les trois membres de la plante, et la continuité originelle complète entre les formations homologues des deux membres aériens permet d'interpréter la tige comme le résultat de la confluence des bases prolongées des feuilles.

Remarquons toutefois, à propos de l'unité générale de la plante, qui découle de la connaissance de la structure et du développement, que, si la feuille et le rameau axillaire s'ébauchent par le cloisonnement d'initiales périphériques, comme le sommet de la tige et celui de la racine principale (Dicotylédones), au contraire, les radicelles et les racines latérales, et même le pivot (Monocotylédones) viennent troubler cette unité, en raison même de leur origine profonde. Cette différence de genèse est liée sans doute à une cause d'ordre physiologique, du même genre que celle qui, dans la racine primaire, permet de comprendre la déviation périphérique des faisceaux ligneux. E. Belzung.

Revue générale de Botanique, dirigée par M. Gaston Bonnier, tome douzième, 1900, n^os^ 139 à 144 (juillet à décembre) (1). Paris, chez Paul Dupont, éditeur, 1900.

Boergesen (F.) et Paulsen (Ove), pp. 289, 344, 434, 480 : La végétation des Antilles danoises (*suite*) (Planches 13 et 14).

Boulet (V.), p. 319 : Sur la membrane de l'hydroleucite.

---

(1) Voy. plus haut, p. 223, l'analyse des n^os^ 133 à 138.

DANIEL (L.), pp. 355, 405, 447, 511 : Les conditions de réussite des greffes.

DRAKE DEL CASTILLO (Emm.), pp. 298, 328 : Revue des travaux de botanique systématique publiés pendant les années 1894-1899 (*suite*).

GAIN (Ed.), p. 369 : Sur la tricotylie et l'anatomie des plantules du *Phaseolus* tricotylé (Planche 17).

GRIFFON (Ed.), p. 272 : L'assimilation chlorophyllienne dans la lumière solaire qui a traversé des feuilles (*suite*).

GUILLIERMOND, p. 465 : Étude sur le développement et la structure de l'*Oidium lactis*.

LECLERC DU SABLON, p. 305 : Recherches sur les fleurs cléistogames. — Sont examinées à ce point de vue, avec d'intéressants détails sur le mode de pollinisation, les espèces suivantes : *Viola odorata*, *Oxalis Acetosella*, *Linaria spuria*, *Leersia oryzoides*. Il résulte des observations de l'auteur qu'il existe tous les intermédiaires entre une fleur normale et une fleur cléistogame proprement dite. Un des caractères les plus importants des fleurs cléistogames est la germination du pollen à l'intérieur même des sacs polliniques.

MALINIACK (M$^{\text{lle}}$ Marie), p. 337 : Recherches sur la formation des matières protéiques à l'obscurité dans les végétaux supérieurs.

MATRUCHOT (L.), p. 456 : Revue des travaux sur les Champignons publiés en 1894, 1895, 1896, 1897 (*suite*).

MOLLIARD (M.), p. 323 : Cas de virescence et de fasciation d'origine parasitaire. — La virescence pathologique a été observée sur le *Trifolium repens*, et la fasciation sur le *Raphanus Raphanistrum*.

THOMAS (J.), pp. 394, 417 : Anatomie comparée et expérimentale des feuilles souterraines (Planches 18, 19, 20, 21).

VRIES (Hugo de), p. 257 : Sur les unités des caractères spécifiques et leur application à l'étude des hybrides.

Contribution à l'étude de la Géographie botanique de la France : Topographie botanique des environs de Cercy-la-Tour (Nièvre), par F. Gagnepain. Un volume de 180 pages, avec une carte [Extrait du *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun*, t. XIII, année 1900]. Prix : 5 francs; s'adresser à l'auteur, avenue d'Italie, 22, à Paris, 13$^{\text{e}}$ arr.

Cet ouvrage, couronnant une série d'articles insérés depuis 1893 dans ce Bulletin ou dans celui de la Société d'histoire naturelle d'Autun (1), constitue une contribution notable à la connaissance de la flore nivernaise et, dans son cadre restreint, offre un type intéressant de Monographie floristique.

L'auteur, après une courte préface, où il témoigne sa vive gratitude aux personnes qui l'ont encouragé ou aidé dans son travail, aborde des considérations générales suivies d'un exposé historique et mentionne les botanistes, seulement au nombre de cinq, dans les écrits ou les communications desquels il a puisé d'utiles indications; celui auquel il doit le plus sous ce rapport est Boreau, pharmacien à Nevers avant de se fixer à Angers et qui a laissé dans le premier de ces chefs-lieux un important herbier conservé à l'Hôtel de Ville, et composé de huit paquets de plantes de la Nièvre, constituant un document des plus précieux pour l'étude de cette flore locale.

Dans cette partie préliminaire, nous rencontrons une appréciation de l'auteur portant sur un point abstrait, et qui nous permet de rompre la monotonie d'un simple énoncé des matières en marquant de notre part un léger dissentiment.

M. Gagnepain, qui est un actif et un fervent, voudrait inspirer aux « trop exclusivement collectionneurs » l'ardeur qui l'anime : « Leur ambition, dit-il, consiste à entasser cartons sur cartons comme si leur savoir et leur dévouement étaient en relation directe avec le volume des herbiers; ils lâchent en quelque sorte la proie pour l'ombre et la science pour son simulacre... Tout herbier doit être la base d'un travail consciencieux, lequel est en quelque sorte l'édifice qui le couronne, et on ne conçoit pas plus un édifice sans fondation qu'une fondation sans édifice. » Comme on le voit, le style est coloré et la pensée juste; le point de vue auquel s'est placé l'auteur est seulement trop exclusif. Notre confrère s'en prend aussi aux Sociétés d'échange; celui qui en fait partie « n'a point, dit-il, tant l'ambition de connaître son canton que de découvrir quelques stations abondantes d'espèces rares, généralement demandées et propres aux centuries... » Il y a assurément dans ce petit réquisitoire une grande part de vérité, il ne faut cependant rien exagérer. On ne saurait être trop sévère à l'égard des ineptes destructeurs qui ravagent des localités de plantes rares pour former des centuries, mais c'est un très petit nombre, et en fait ils ne sont malfaisants que lorsqu'ils abusent de la récolte de certaines plantes très localisées, dont ils peuvent causer la disparition. La plupart des amateurs, innocents de ce vandalisme, ne sont pas cependant des oisifs : médecins, magistrats, commerçants, etc., ils cherchent, dans les soins que réclame un herbier, à se distraire et à se reposer des fatigues et soucis que leur impose l'accomplissement du devoir professionnel; si le délassement qu'ils y trouvent atteint ce but, en soi fort légitime, et, s'ils n'ont pas l'ambition de le dépasser, il serait aussi excessif de leur en faire un reproche qu'à un lecteur de livres d'histoire ou d'autres œuvres littéraires de ne pas être lui-même historien ou littérateur. Sauf d'ailleurs ces quelques réserves quant à la forme, peut-être un peu trop pressante, dans laquelle notre confrère a cru pouvoir présenter ses observations, on ne peut que reconnaître la justesse du fond et approuver la très louable intention qui les a suggérées.

---

(1) Les aptitudes révélées par ces travaux, particulièrement par celui dont nous rendons compte ci-dessus, appelèrent sur leur auteur l'attention du bienveillant professeur qui occupe la chaire de botanique systématique au Muséum d'histoire naturelle de Paris et, lorsque se produisit il y a près d'un an, dans le personnel attaché à cette chaire, le grand vide causé par la mort d'Adrien Franchet, M. Gagnepain, alors instituteur adjoint à Cercy-la-Tour et qui venait seulement d'obtenir un poste de titulaire, fut appelé à Paris et nommé préparateur attaché au laboratoire de botanique de l'École des hautes études du Muséum. Il n'a pas tardé à montrer que son travail serait aussi fécond dans le vaste domaine des flores exotiques que dans le champ restreint des plantes indigènes (voyez plus haut, p. 332, sa Note sur « Deux espèces nouvelles du Yunnan ».)

Revenons à l'examen du volume.

Les chapitres intitulés : SURFACE, RELIEF DU SOL, GÉOLOGIE, HYDROGRAPHIE, MÉTÉOROLOGIE, présentent le tableau exact des conditions physiques du pays. Une circonférence de 16 kilomètres de rayon, avec Cercy comme centre, embrassant trente communes, représente assez exactement l'étendue de la florule étudiée. La surface de ce territoire peut être évaluée à 800 kilomètres carrés, soit la 660^e partie de celle de la France et la 9^e partie de celle de la Nièvre. La Loire passe sur l'un des côtés de cette région et y entre à 200 mètres d'altitude pour en sortir à 190 m.; le point le plus élevé est au sommet de la Vieille-Montagne de Saint-Honoré, qui atteint une altitude de 565 mètres. Le sol est calcaire (Lias) seulement sur une étendue de 130 kilomètres, et siliceux (arène argileuse, granit, grès) sur 670 kilomètres carrés.

Nous signalons, sans nous y arrêter, les consciencieuses observations relatives à la MÉTÉOROLOGIE.

Dans un chapitre intitulé VÉGÉTATION HÉTÉROTOPIQUE, l'auteur cite des exemples de plantes réputées calciphiles végétant dans des sols renfermant peu ou point de calcaire. Nous sommes d'accord avec lui, d'après nos propres observations, en considérant comme éminemment calciphiles *Thlaspi arvense*, *Echinospermum Lappula*, *Veronica Teucrium*, etc.; mais nous avons fréquemment rencontré en sol siliceux, notamment en Limousin, l'*Inula Conyza* (moins abondant toutefois qu'*I. Pulicaria* et *dysenterica*) et l'*Epipactis latifolia* qu'il range dans la même catégorie; ces deux espèces nous paraissent, au moins dans le centre de la France, beaucoup moins calciphiles que les précédentes.

La statistique végétale fournit à l'auteur la matière de divers calculs, dont nous relevons plus loin les principaux; il décrit, avec de nombreux détails où nous ne pouvons le suivre, la végétation des forêts qui couvrent 470 kilomètres carrés, celle des champs (234 kilomètres carrés) et celle des prés (96 kilomètres carrés). Voici les arbres dominant dans la flore sylvatique : *Quercus pedunculata* et *sessiliflora*, *Carpinus Betulus*, *Fagus silvatica*, *Betula verrucosa*, *Fraxinus excelsior*, *Populus Tremula*, *Acer campestre*, *Prunus avium*.

Les espèces phanérogames indiquées, au nombre de 982 (106 ligneuses et 876 herbacées), appartiennent à 104 familles, dont les plus richement représentées sont : Composées (95 espèces), Graminées (91), Rosacées (72), Légumineuses (61), Labiées (49), Cypéracées (46), Scrofulariacées (43), Ombellifères (39), Caryophyllées (38), Crucifères (36), Renonculacées (28), etc.

Cryptogames supérieures : Fougères, 16; Équisétacées, 7; Marsiléacées, 2; Lycopodiacées, 1.

Modifications de la flore, tel est l'intitulé d'un curieux chapitre suivi du Catalogue des espèces spontanées. Les espèces dont on doit à M. Gagnepain la découverte dans le département de la Nièvre étant trop nombreuses pour nous permettre d'en dresser ici la liste, nous nous bornerons à citer : *Biscutella controversa*, *Trifolium maritimum*, *Sedum altissimum*, *Œnanthe silaifolia*, *Orobanche Picridis*, *Potamogeton gramineus* et *obtusifolius*, *Carex Pairæi*, *Festuca loliacea*, etc.

On ne fera pas à ce Catalogue le reproche, trop souvent mérité, d'être une sèche énumération; il est rendu attrayant par des remarques biologiques. Par exemple au sujet des *Lindernia pyxidaria* L. et *gratioloides* Lloyd, qui habitent les sables limoneux des cours d'eau, ce dernier tendant à remplacer de plus en plus son congénère, nous lisons page 124 : « *L. gratioloides* fleurit environ huit à quinze jours (20 août, 1er septembre) après sa compagne; elle peut éviter ainsi les crues d'orages de juillet et août qui ont pu noyer *L. pyxidaria*. En outre, sa floraison se poursuit jusqu'en septembre et octobre, ses fleurs sont toujours ouvertes; le *L. pyxidaria* les a souvent petites et cléistogames. Il y a donc là une série de supériorités pour la plante adventice. » C'est une explication assez plausible d'un fait en apparence énigmatique.

Quelques variétés nouvelles sont décrites par notre confrère : *Viola Riviniana* var. BARBATA Gagn. (1), à pétales supérieurs barbus comme les latéraux; *Lamium amplexicaule* var. INTERMEDIUM, à feuilles rappelant celles du *L. incisum*, ce dernier étant éloigné de plusieurs kilomètres, ce qui rend improbable l'hypothèse d'hybridité; *Pteris aquilina* var. TURFOSA, individus nains, feuillage jaunâtre, etc.

---

(1) M. Le Grand a décrit presque en même temps, dans son *Supplément à la Flore du Berry* (1900), p. 18, la même variété sous le nom de *barbigera*.

Les phénomènes d'hybridation, trop souvent méconnus, ne pouvaient échapper à un observateur aussi attentif. Il en signale de nombreux cas: RORIPA TERRESTRIS Celak. (*Roripa amphibia* × *Nasturtium silvestre*); VIOLA PERMIXTA Jord. (*V. odorata* × *hirta*); MELANDRIUM INTERMEDIUM et M. DUBIUM Schur (*M. pratense* × *silvestre* et *silvestre* × *pratense*); MEDICAGO VARIA Martyn (*M. sativa* × *falcata*); GALIUM DECOLORANS G. G. (*G. verum* × *erectum*); FILAGO MEDIA Gagnep. (*F. minima* × *arvensis*); VERBASCUM NOTHUM Koch (*V. thapsiforme* × *floccosum*); V. COLLINUM Schr. (*V. Thapsus* × *nigrum*); V. BASTARDI Rœm. et Sch. (*V. thapsiforme* × *Blattaria*); GALEOPSIS WIRTGENI Ludw. (*G. dubia* × *angustifolia*); G. GILLOTI Gagnep. (*G. angustifolia* × *dubia*); SALIX PONTEDERANA Schleich. (*S. caprea* ou *aurita* × *purpurea*); S. SERINGEANA Gaud. (*S. cinerea* × *alba*); FESTUCA LOLIACEA Curt. (*Festuca pratensis* × *Lolium perenne*), etc. La description de ces hybrides donne lieu à d'intéressants commentaires.

La flore adventice a été aussi soigneusement observée. Les plantes de cette catégorie forment quatre listes, selon qu'elles sont : 1° sorties des jardins ou parcs, 2° propagées par la grande culture, 3° introduites par les chemins de fer, 4° ou par d'autres causes de dispersion. Plusieurs espèces que la sévère critique de notre confrère exclut de la flore indigène sont mentionnées sans distinction par la plupart des floristes dans les Catalogues locaux : *Berberis vulgaris*, *Cheiranthus cheiri*, *Pastinaca sativa*, *Euphorbia Lathyris*, etc. D'autres, introduites sur le territoire de Cercy, sont spontanées dans le centre de la France : *Adonis autumnalis*, *Teucrium Botrys*, *Gastridium lendigerum*, etc. Viennent de plus loin : *Lavatera trimestris*, *Cota tinctoria*, *Anacyclus radiatus* et *clavatus*, *Salvia verticillata*, etc. Sont d'origine étrangère incontestable : *Gleditschia triacanthos*, *Spiræa opulifolia*, *Cratægus Crus-galli*, *Œnothera suaveolens*, *Ambrosia artemisiæfolia*, *Amsinckia intermedia*, *Helodea canadensis*, etc. Le Catalogue de la flore adventice comprend plus de cent noms.

Les deux derniers chapitres sont consacrés à la linguistique : le pénultième comprend une *Table alphabétique de noms vulgaires en usage dans la Nièvre*, et l'ouvrage se termine par un commentaire étymologique sur les *Noms des localités tirés des plantes*.

Ainsi est parcouru le cycle de recherches que s'était tracé notre confrère nivernais. Même dans l'étroite limite d'une flore locale, l'observation de la nature offre aux esprits curieux un champ d'étude inépuisable.

ERN. MALINVAUD.

Contribution à la flore rhodologique des Deux-Sèvres; Notes sur les Roses recueillies aux environs de l'Absie et dans quelques localités au sud de la Boutonne, par M. A. Fouillade (*Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres*, 1900). Tirage à part de 36 pages.

Sauzé et Maillard, dans leur *Flore des Deux-Sèvres*, décrivaient 27 espèces de Roses dont trois inédites (*R. seperina, chlorantha, parvula*), mais il convient d'ajouter, avec l'auteur, que la plupart ne sont en réalité que des variétés ou même de simples variations; M. Fouillade en a retrouvé 18 dans la partie du département qu'il a explorée, et il ajoute à ce contingent déjà notable presque autant de variétés que ses prédécesseurs n'avaient pas signalées.

La classification adoptée est à peu près celle que M. Rouy a suivie dans sa *Flore de France* (1). L'énumération des différents types mentionnés est accompagnée de nombreuses remarques critiques dénotant un examen personnel et consciencieux des récoltes. Les considérations générales qu'on trouve à la fin de la Notice ont surtout attiré notre attention et méritent d'être ici résumées.

Les localités explorées appartiennent à deux régions très différentes au point de vue de la nature du sol : l'une d'elles, dénommée « les environs de l'Absie », présente, avec des terrains granitiques et schisteux, une flore calcifuge et hygrophile, tandis que le sol argilo-calcaire, peu profond, sec et pierreux de l'autre région, située au sud du département, nourrit une végétation calcicole et xérophile. L'auteur a recherché si une différence aussi profonde dans les conditions physiques du milieu pouvait apporter des modifications dans la flore rhodologique. Il a remarqué que le *Rosa tomentosa*, assez commun aux environs de l'Absie, manquait dans le sud des Deux-Sèvres, du moins il ne l'y a pas rencontré; le *R. arvensis*, très rare dans cette dernière région, est très commun dans la première, il en est à peu près de même pour le *R. stylosa;* le *R. canina* dans son ensemble est abondamment représenté dans les deux régions, mais les variétés dominantes ne sont pas les mêmes, et celles qui paraissent également fréquentes ne s'y présentent pas sous des états absolument identiques. Assurément, et l'auteur en convient sagement, les faits qu'il rapporte sont trop peu nombreux et observés sur une trop faible étendue (les deux petites circonscriptions étudiées représentent au plus 100 kilomètres carrés) pour qu'on puisse en tirer des conclusions générales, mais ils offrent les premiers éléments d'une intéressante statistique, et notre judicieux rhodologue ajoute excellemment : « C'est en groupant les résultats de recherches nombreuses faites sur les points les plus divers que l'on arrivera à la connaissance complète de l'aire d'extension des espèces et des variétés, que l'on pourra déterminer avec certitude l'influence de la nature physique et chimique du sol sur la variabilité et sur la répartition géographique des Roses, que l'on arrivera même à saisir les affinités généalogiques et à expliquer l'origine de la plupart des formes. » On ne saurait tracer un programme plus séduisant ni assigner un but plus élevé aux études de géographie botanique. ERN. MALINVAUD.

---

(1) Voy. plus haut dans ce Bulletin, p. 387, le résumé que nous avons donné de cette classification.

Bulletin de la Murithienne, Société valaisanne des sciences naturelles, fascicules XXVII et XXVIII, années 1898 et 1899. Un volume in-8° de 302 pages; Sion (Valais, Suisse), chez G. Faust, pharmacien, bibliothécaire de la Murithienne; 1900.

Nous ne trouvons dans ce volume que des articles et des Mémoires de botanique. Voici le sommaire de ceux qui se rapportent à la flore suisse :

BRIQUET (John), Compte rendu de l'excursion botanique faite par la Société Murithienne (8-10 août 1899) au vallon de Novel, au col de Lovenex, au Grammont et dans le vallon de Tancy. — Le même, Les colonies végétales xérothermiques des Alpes Lémaniennes (1 carte et 3 planches). — AMANN (Jules), Étude de la flore bryologique du Valais. — COLOMB-DUPLAN (Gustave), Les Hépatiques du Valais. — WOLF (F.-O.), Floristische Miscellaneen (IV à VIII) aus dem Wallis. — BURNAT (Émile), Encore les jardins alpins. — CAVILLIER (F.), Notice biographique sur Auguste Gremli (avec portrait). — Le même, Sur les divers procédés de conservation des herbiers. — JACCARD (Henri), Rectifications à une liste de plantes des environs de Morcles. — Le même, Notes et additions concernant la flore vaudoise. — BESSE (Maurice), Contributions à la flore du Valais, *Hieracium*, etc. — GOUDET (H.), Les *Silene saxifraga* L. et *Senecio abrotanifolius* L. en Valais. — CHABERT (Alfred), Notes sur les *Rhinanthus* et sur l'*Agrostis borealis* Hartm. (I). — WILCZEK, Sur quelques *Senecio* du groupe *Incani*.

Nous résumerons les deux Notes suivantes, d'un intérêt plus général :

Jules Amann, DEUX CAS DE SYMBIOSE CHEZ LES MOUSSES; SYMBIOSE D'ALGUES ET DE MOUSSES.

On connaît depuis longtemps sous le nom de mycorhize le revêtement que forme le mycélium de divers Hyménomycètes et Gastéromycètes autour des radicules de certaines plantes phanérogames et ptéridophytes. M. Amann a découvert l'existence de mycorhizes sur diverses

Mousses humicoles (*Polytrichum, Timmia,* etc.). Cette association se présenterait uniquement dans les terrains riches en humus. D'après l'auteur, le rôle du *Mycorhiza* serait celui d'un saprophyte « qui élabore les composants organiques de l'humus, de manière à les rendre assimilables par les radicules des plantes supérieures. Quant au bénéfice que retire le Champignon de cette association, il doit consister en l'utilisation de certains produits de désassimilation excrétés par les radicelles... »

Sur les feuilles de certaines Mousses des stations très sèches, l'auteur a observé de nombreuses colonies d'Algues aériennes à enveloppe gélatineuse très développée, appartenant surtout au genre *Nostoc*. Les avantages mutuels de cette symbiose sont ingénieusement expliqués. Si les colonies d'Algues gélatineuses sont, pour la Mousse, un véritable réservoir d'humidité, celle-ci offre à ses commensaux abri et protection. L'auteur entre dans de curieux détails sur cet intéressant sujet.

Christ (Hermann), LA QUESTION DES « PETITES ESPÈCES » EN BOTANIQUE.

Notre éminent confrère développe de judicieuses considérations que lui suggère sa grande expérience. « Les *petites espèces*, dit-il, sont celles qui, quoique différentes, sont difficiles à distinguer des *bonnes espèces* dont elles sont voisines ». Beaucoup de genres ne contiennent que des espèces bien tranchées (*Geranium,* Ombellifères, etc.); d'autres, au contraire, abondent en petites espèces qui se groupent autour de quelques types (*Hieracium, Rosa, Potentilla,* etc.). On s'est longtemps servi de la méthode *morphologique* seule, c'est-à-dire des caractères extérieurs de la plante, visibles à l'œil nu, pour distinguer ces formes. Puis on a eu recours à la méthode dite *anatomique* qui se base sur des différences du tissu végétal examiné au microscope; les résultats ainsi obtenus ne s'accordent pas toujours avec ceux qu'avaient précédemment donnés les études de morphologie externe. Enfin une troisième méthode, dite *géographico-morphologique* et appliquée dans ces derniers temps par son inventeur M. Wettstein à l'étude des *Euphrasia* et de certains *Gentiana*, est fondée sur cette assertion que les sous-espèces ou espèces en voie de formation, dérivées de types plus anciens, ne se trouvent jamais ensemble avec eux dans le même district, mais toujours dans un district circonscrit et éloigné du centre de la bonne espèce ancienne. Cette séparation géographique serait un trait distinctif de la petite espèce; là où on l'observerait, il y aurait une sous-espèce se détachant de la souche. D'après M. Christ, cette nouvelle méthode « doit être appliquée avec une grande circonspection » et se trouve assez souvent en défaut à propos de faits incontestables. L'auteur conclut qu'il ne faut pas être exclusif;

« plus une espèce ou sous-espèce sera établie sur des caractères multiples appartenant à ces diverses méthodes, plus on pourra se fier à sa solidité et à sa réalité ». ERN. MALINVAUD.

Notice sur les Primevères sarthoises; par M. Gentil (*Bull. Soc. Agricult. Sciences et Arts de la Sarthe*). 20 pages in-8°.

A l'instar de Jacquin *Misc.* (1778) et de la plupart des auteurs modernes, M. Gentil élève au rang d'espèces légitimes les trois variétés linnéennes du PRIMULA VERIS ; α. *officinalis*, limbo corollarum concavo; β. *elatior*, limbo corollarum plano; γ. *acaulis*, scapo nullo. Ces trois types existent dans la Sarthe sous des formes assez diverses. Pour le *P. officinalis*, les botanistes sarthois (Goupil, Diard, Desportes) ont distingué les variétés suivantes : *purpurascens* (limbe rougeâtre, parfois presque noir), *calycanthema* (calice corollæformi), *multiplex* (sexibus in corollis mutatis), *biumbellata* (umbella e centro generali crescente), *uniflora* (scapo unifloro), etc. (1).

Le *Primula grandiflora* Lamk (*P. veris* γ. *acaulis* L.) est assez répandu dans la Sarthe, quoique moins commun que le précédent. Il y varie à corolle blanchâtre (var. *alba* Goupil, « fauce luteo, limbo albescente ») ou rougeâtre (var. *purpurascens*), à sépales pétaloïdes (var. *calycanthema*); il offre encore une variété *multiplex* « flore multiplici » et une forme caulescente « *caulescens* Koch ».

A propos de cette espèce, notre confrère du Mans discute le nom qu'il convient de lui choisir parmi d'assez nombreux synonymes et ses observations témoignent d'un judicieux esprit d'éclectisme qu'il est agréable d'avoir à signaler aujourd'hui en matière de nomenclature. Abandonnant l'épithète linnéenne *acaulis* parce qu'elle ne convient pas à une plante qui peut être caulescente tandis que sa congénère *officinalis* est parfois acaule, M. Gentil préfère *grandiflora* Lamk (1778) à *vulgaris* Huds. plus ancien (1762). « Si excellente qu'elle soit, remarque notre confrère, la loi de priorité, comme toute règle générale, peut comporter des exceptions, et j'estime que le besoin d'écarter toute possibilité de confusion doit être un motif impérieux d'y déroger. » Or des trois espèces issues du *P. veris* L., celle que Hudson a nommée *vulgaris* est loin d'être la plus commune dans nos pays et, d'autre part, son auteur y joignait, d'après Smith, à titre de variété, le *P. elatior*, qui est le moins répandu dans le département de la Sarthe. Il en est autrement dans le centre de la France, où il est commun, et le *grandiflora* rare, ce dernier manquant même ou du moins n'ayant pas été encore signalé, à notre connaissance, dans plusieurs départements (Haute-Vienne, Creuse, Corrèze, etc.). Aussi rejetons-nous, à l'instar de notre confrère du Mans, l'hypothèse de Smith qui croyait voir dans le *P. elatior* un hybride des *P. officinalis* et *grandiflora* (1).

---

(1) Nous avons rencontré naguère toutes ces variations, sauf celle de *calycanthema*, aux environs de Limoges. La variété *purpurascens* des auteurs sarthois est sans doute la même que la var. β. *rubrofusca* de Lamotte (*Prodr.*, 514), qui lui attribue en ces termes une origine hybride :

> Cette variété et celle du *P. elatior* proviennent sans doute de la forme cultivée dans les jardins des campagnes, forme qui me paraît être un hybride des *P. elatior* et *P. officinalis* et qui, abandonnée à elle-même, reviendrait à ses deux ascendants sans perdre sa coloration (*loc. cit.*).

C'est une hypothèse à vérifier. L'existence d'un *Primula grandiflora* var. *purpurascens*, non mentionné par Lamotte, semblerait devoir plutôt faire admettre une variation parallèle dans les trois espèces. (*Ern. M.*)

M. Gentil a rencontré la forme décrite en 1824, par Goupil, sous le nom de *P. lateriflora* (2), simple variation *parviflora* du *P. elatior* (3).

A la fin de sa substantielle Notice, l'auteur décrit les Primevères hybrides qu'il a observées, principalement le P. VARIABILIS Goup. (*grandiflora* × *officinalis*), et propose de changer son nom en celui de P. HYBRIDA. Il a rencontré une seule fois le P. MEDIA Peterm. (*P. officinali-elatior*) et deux ou trois fois le P. DIGENEA Kerner (*grandiflora-elatior*).

Il est agréable de trouver, au cours du Mémoire, des notes biographiques, intéressantes dans leur brièveté, sur les anciens botanistes sarthois dont les œuvres sont citées : MAULNY (Louis-Jean-Charles), né et mort au Mans (1758-1815), qui a laissé : *Plantes observées aux environs du Mans*, 1786 ; — DESPORTES (Narcisse), né à Champrond (Sarthe) et mort au Mans (1776-1856), auteur du *Rosetum gallicum* (1828) et *Flore du Maine* (1838) ; — DIARD (Pierre), né à Domfront-en-Champagne (Sarthe) et décédé à Sainte-Croix-les-Le Mans (1784-1849), dont on possède un *Catalogue raisonné des plantes des environs de Saint-Calais* publié après sa mort, en 1852 ; — GOUPIL (Clément-Jacques), né et mort au Mans (1784-1858), docteur en médecine, auquel on doit deux Mémoires sur les Primevères (1824, 1825), insérés dans les *Mémoires Soc. Linn. de Paris*, t. III et IV ; — enfin GUÉRANGER (Édouard-Auguste), né à Sablé, mort au Mans (1801-1895), pharmacien, qui a publié plusieurs Notes botaniques dans les *Bulletins de la Société d'Agric., Sciences et Arts de la Sarthe*. ERN. M.

---

(1) « Hybrida proles videtur e matre *P. vulgari*, patre *P. veris* » (Smith, *Fl. brit.* I, 223).

(2) Goupil, *Observ. sur quelques espèces de Primevères*, 1824 (in *Mém. Soc. Linn. de Paris*).

(3) Voy. Boreau, *Fl. centr.*, éd. 3, p. 439.

Les Fougères des Alpes maritimes; par Hermann Christ. Genève et Bâle, Georg et Cie, libraires-éditeurs. Broch. 32 pages gr. in-8°. Lyon, même maison, passage Hôtel-Dieu, mars 1900.

Cette Monographie fait partie des « Matériaux pour servir à l'histoire de la flore des Alpes maritimes » publiés par M. Émile Burnat; elle ne pouvait être confiée à meilleures mains. La science du monographe et l'intérêt que présente la région considérée rehaussent doublement le mérite de ce travail.

Dans les « Observations préliminaires », l'auteur précise le sens qu'il a attaché aux expressions : *segments*, *pinnules*, *lobes*, *subspecies*, *variétés*, *lusus*. C'est un éclaircissement dont tout monographe et même, plus généralement, tout floriste devrait faire bénéficier ses lecteurs, en raison de la signification trop souvent différente, suivant les auteurs, attribuée à ces termes de la glossologie botanique.

D'après notre savant confrère, la florule ptéridologique des Alpes maritimes (1) « offre absolument le même caractère que sa flore phanérogamique. On y remarque un élément franchement méditerranéen qui occupe le littoral et les vallées chaudes; un élément appartenant aux régions boisées de l'Europe moyenne, se retrouvant, dans les Alpes maritimes, dans la région montagneuse moyenne, et enfin un élément alpin qui apparaît sur les hauteurs au-dessus de la région des forêts ». Dans la première de ces catégories sont rangées 15 espèces et sous-espèces, savoir : *Polypodium vulgare* subsp. *serratum*, *Gymnogramme leptophylla*, *Adiantum Capillus-Veneris*, *Cheilanthes fragrans*, *Notholæna Marantæ*, *Pteris cretica*, *Asplenium lanceolatum* et subsp. *obovatum*, *Aspl. Adiantum-nigrum* subsp. *Onopteris*, *A. Petrarchæ*, *Ceterach officinarum*, *Scolopendrium Hemionitis*, *Aspidium pallidum* et *Ophioglossum lusitanicum*. L'épithète géographique *méditerranéenne* ne nous paraît pas applicable au même degré et sans distinction à toutes les Fougères ainsi qualifiées; si elle convient sans réserve à celles qu'on n'observe pas en dehors de la zone de ce nom, *Pteris cretica*, *Asplenium Petrarchæ*, etc., et, relativement, à d'autres, *Gymnogramme leptophylla*, *Notholæna Marantæ*, etc., dont les stations rares et disjointes dans le centre et l'ouest de notre pays peuvent être regardées comme résultant d'anciennes migrations, il en est au moins une, le *Ceterach officinarum*, tellement répandue presque partout en France, qu'il semble difficile de limiter son *area* à la région méridionale.

---

(1) Ainsi que nous l'avons précédemment expliqué, M. Burnat comprend plusieurs territoires italiens dans sa *Flore des Alpes maritimes* [Voy. le Bulletin, tom. XL (1893), *Revue bibliograph.*, p. 44].

D'autre part, l'*Asplenium septentrionale*, classé parmi les espèces alpines dans la flore des Alpes maritimes, descend à de faibles altitudes dans le centre de la France et s'abaisse jusqu'à 100 mètres aux environs de Brive (Corrèze).

Il y a lieu de distinguer, à notre avis, quand on caractérise par un mot l'habitat général des espèces, celles qui ne franchissent jamais les limites altitudinales ou latitudinales qu'on veut ainsi leur assigner et celles qui, sous ce rapport, sont beaucoup moins exigeantes.

Le Catalogue énumère 50 espèces ou sous-espèces, dont une, n° 38, *Aspidium spinulosum* (*genuinum*), n'a pas encore été rencontrée dans la circonscription embrassée par l'auteur. Aux 35 Fougères mentionnées par Ardoino dans les Alpes maritimes françaises, M. Christ ajoute les suivantes : n° 3, *Polypodium vulgare* var. *serratum* (environs de Nice, Estérel) ; 19, *Asplenium Adiantum-nigrum* subsp. *Onopteris* Heufl. (lobes très allongés, lancéolés ou linéaires à dents souvent aiguës) ; 20, *A. lanceolatum* Huds. (Cannes, l'Estérel), et 21, la sous-espèce *obovatum* (*A. obovatum* Viv.) ; 32, *Aspidium Braunii* Spenn., environs de Grasse ; 37, *Aspidium rigidum* subsp. *pallidum ;* 44, *Cystopteris regia* Presl ; 46, *Woodsia alpina* (1). Six autres Fougères, non mentionnées par Ardoino, n'ont été jusqu'ici rencontrées que dans des localités italiennes de la région, ce sont : 15, *Asplenium germanicum* Weiss. (qui serait d'après M. Christ, un *A. Trichomanes* × *septentrionale*) (2) ; 17, *Asplenium fissum* Kitaibel ; 27, *Athyrium alpestre* Ryl. ; 31, *Asplenium Bicknellii* (*A. lobatum* × *aculeatum*) ; 33, *Aspidium Thelypteris* Swartz ; 45, *Cystopteris montana* Link.

C'est donc un riche contingent d'acquisitions nouvelles pour l'ensemble des Alpes maritimes.

M. Hermann Christ a indiqué de nombreuses variétés et l'on trouve, à toutes les pages du Catalogue, de précieux éclaircissements sur les formes critiques ou peu connues et d'instructives remarques, telles qu'on peut les attendre d'un aussi expert ptéridographe.

ERN. MALINVAUD.

---

(1) Le *Woodsia alpina* est indiqué à « l'Ibac de Sanguinière ». Il est probable qu'il faut lire *ubac* (versant nord), mot opposé à *adrech* (versant sud). Voy. le Bulletin, t. XLIV (1897), session extraordinaire à Barcelonnette, note au bas de la page CLIX.

(2) *Asplenium germanicum* Weiss. (= *A. Breynii* Retz) est certainement un *A. Ruta-muraria* × *septentrionale* dans les localités du centre de la France où nous l'avons observé. On confond probablement sous ce nom deux hybrides différentes, et peut-être même trois plantes distinctes.

NOUVELLES

— En vente, chez Édouard Jolly, libraire-éditeur à Charleville (Ardennes) : *Catalogue raisonné et descriptif des plantes vasculaires du département des Ardennes*, par A. Callay, ancien pharmacien au Chesne. Prix : 6 francs chez l'éditeur, 7 fr. franco.

— La librairie Paul Dupont (4, rue du Bouloi, à Paris, Ier), édite : COURS DE BOTANIQUE (*anatomie, physiologie, classification; applications agricoles, industrielles, médicales; morphologie expérimentale, géographie botanique, paléontologie, historique*), par MM. Gaston **Bonnier**, membre de l'Institut, professeur de botanique à la Sorbonne, et **Leclerc du Sablon**, doyen de la Faculté des sciences de Toulouse. L'ouvrage sera publié en six fascicules, dont le premier (384 pages et 553 figures) a paru. Prix par souscription à l'ouvrage complet, 25 francs; chaque fascicule séparément, 6 francs. Ce *Cours de Botanique* est rédigé suivant un plan nouveau; le lecteur y trouvera la description des faits, exposés d'après des exemples concrets, avant les généralités qui peuvent en être déduites. Plus de 3000 figures, toutes dessinées spécialement pour cet ouvrage, la plupart d'après nature, ajoutent à la clarté du texte et permettent à celui qui n'aurait aucune notion de botanique de se mettre au courant de toutes les questions, même les plus complexes, que soulève l'étude des végétaux.

Le Secrétaire général de la Société, gérant du Bulletin,
E. MALINVAUD.

3287. — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — MOTTEROZ, directeur.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854

ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875

TOME QUARANTE-SEPTIÈME

(Troisième Série. — TOME VII)

1900

10

Fin de la Revue bibliographique et Tables du volume.

(La couverture du volume XLVII est incluse dans ce numéro).

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
RUE DE GRENELLE, 84

Le *Bulletin de la Société botanique de France* paraît par livraisons mensuelles.

AVIS

Ce numéro contient :

1° Un supplément de Revue bibliographique, pp. 497-544;
2° Les Tables des matières du volume;
3° La couverture du tome XLVII pliée dans ce numéro.

La Société n'a pas tenu de session extraordinaire en 1900.

TABLE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Recherches sur les ferments; CHODAT et LENDNER 497
Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques; Em. Chr. HANSEN 498
Recherches sur les Bactéries acétifiantes; Em. Chr. HANSEN 500
Contribution à la pharmacognosie de la semence de *Strophanthus*; P.-E.-F. PERRÉDÈS 501
Quelques maladies des Conifères de la Nouvelle-Angleterre; H. von SCHRENK. 503
Maladie des taches de la Violette; P.-H. DORSETT 504
De l'indépendance fréquente des stipules, bractées, sépales et pétales stipulaires; D. CLOS 505
L'empoisonnement par les Champignons; Dr GILLOT 506
Un chapeau anormal du *Tricholoma nudum*; A. DAGUILLON 506
Contribution à la Flore mycologique des Pays-Bas; A. OUDEMANS 507
Les maladies du Cèdre rouge; H. von SCHRENK 508
La maladie du Wilt du coton; A. ORTON. 509
Sur la toxicité du *Pleurotus olearius*; G. ARCANGELI 510
Sylloge Lichenum italicorum; A. JATTA. 510
Courte notice sur l'*Usnea Soleirolii*; A. JATTA 511
Lichens récoltés à Coomoor; Ch. GRAY.. 512
Les Muscinées de l'archipel Bréhat (Côtes-du-Nord); F. CAMUS 512
Muscinées du Tonkin et de Madagascar; général PARIS 513
Muscinées récoltées au Japon; E. BESCHERELLE 513
Les Hépatiques et les Anthocerotes de Californie; M. A. HOWE 514
Une excursion à Jersey; A. MARTIN 514
Du polymorphisme normal ou anormal; X. VENDRELY 514
Boisement des dunes; fixation des dunes; J. POISSON 515
Pouvoir germinatif des graines; J. POISSON 515
Sur une nouvelle espèce de *Castilloa*; J. POISSON 515
Causerie botanique; V. RICHER 516
Constitution anatomique des bois; — Études sur les fractures des bois; A. THIL 517
Projet de nomenclature phytogéographique; — Premier essai de nomenclature phytogéographique; Ch. FLA-

(*Voyez la suite* page 3.)

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

(Supplément)

Recherches sur les ferments; par MM. R. Chodat et Lendner (*Archives des sciences physiques et naturelles*, Genève, 1900).

Depuis que les cultures pures de Levures interviennent utilement dans la fabrication rationnelle de la bière, divers auteurs se sont préoccupés d'appliquer la même méthode aux moûts de raisin, en vue d'en obtenir les meilleurs produits possibles; le bouquet des vins, notamment, dépend, non pas seulement de la composition des moûts, mais aussi de la race de Levure employée. L'important est d'arriver à introduire dans le moût frais une culture active de Levure, telle qu'elle y trouve toutes les conditions nécessaires à une fermentation vigoureuse et, par suite, qu'elle ait grande chance de paralyser les autres microorganismes, notamment les Levures spécifiquement différentes, que renferme tout moût de raisin; au nombre de ces dernières figure la Levure apiculée, qui précisément ne donne qu'un produit médiocre, pauvre en alcool.

M. Lendner s'occupe spécialement dans ce travail des Levures qui coexistent dans le moût de deux vins, l'un rouge, l'autre blanc, originaires du vignoble genevois. Les nombreuses espèces contenues dans la Levure complexe, prise comme point de départ, ont été isolées par dilution de cette dernière dans de la gélatine nutritive encore liquide, étalée au cours de son refroidissement contre les parois d'un vase d'Erlenmeyer; les colonies apparues ont été ensuite à leur tour cultivées isolément sur gélatine nutritive. Après quoi, ces cultures pures, spécifiquement déterminées, ont été introduites dans les moûts originels, préalablement pasteurisés.

L'analyse des vins obtenus de la sorte a montré que plusieurs espèces ne réalisent que des fermentations fort incomplètes et donnent un produit médiocre, d'arome désagréable, dû à l'acétate d'amyle. Le maximum d'alcool, correspondant à une décomposition presque totale du sucre, a été obtenu, en même temps qu'un goût agréable du liquide, fermenté, avec la Levure elliptique; le minimum a été donné par la Levure apiculée, qui produit à tous égards un vin de mauvaise qualité.

ERNEST BELZUNG.

Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques; par M. Emil Chr. Hansen (Tirage à part des *Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet*, 5e vol., 1re livraison). Copenhague, 1900, 38 pages in-8°, avec 5 figures dans le texte.

Après avoir rappelé que les microorganismes varient dans les limites beaucoup plus restreintes qu'on ne le croyait autrefois, et que les transformations progressives qu'ils subissent sous les yeux de l'observateur sont dues au grand nombre de générations qui se succèdent dans un temps très court, l'auteur résume ses travaux antérieurs sur la variabilité des Levures.

Il passe ensuite en revue les divers caractères que peut présenter un même *Saccharomyces*, depuis les cellules arrondies jusqu'aux formes bactéroïdes ou mycéloïdes. Les *Sacch. Marxanus* et *S. Ludwigii* sont particulièrement remarquables à cet égard, ainsi qu'il le montre par des dessins accompagnés de l'énoncé des conditions dans lesquelles les différentes formes de ces Levures ont été obtenues.

En ce qui concerne la formation des spores, M. Hansen rappelle qu'il a découvert en 1883, que la vitesse de sporulation du *Sacch. Pastorianus* cultivé sur moût variait avec l'âge de la culture. En 1899, il montrait que le *S. Ludwigii* peut donner des variétés asporogènes sur moût, mais que quelques passages sur moût dextrosé rendent aptes à sporuler. D'autres espèces (*S. cerevisiæ* I, *S. Pastorianus* I, II et III, *S. ellipsoideus* I, etc.) peuvent présenter le même phénomène.

En cherchant à faire varier le pouvoir ferment d'une même espèce, l'auteur n'a pu qu'affaiblir pour un temps la faculté zymotique, mais n'a pu la supprimer. Une variabilité plus considérable pourrait, comme il le fait observer, avoir de très grandes conséquences pour la brasserie, car on est exposé à perdre les races créées par une minutieuse sélection.

Les perturbations introduites dans le fonctionnement de la Levure paraissent devoir être attribuées aux brusques variations dans la composition du moût, ainsi qu'au manque de soins dans la fabrication, qui permet l'introduction fortuite de Levures étrangères. En particulier, l'emploi des cuviers de bois, surtout lorsqu'ils commencent à s'user, expose à une contamination fréquente; car la Levure, en pénétrant dans les fentes du bois et les joints des douelles, s'y multiplie dans des conditions anormales qui suffisent à créer des races nouvelles.

M. Hansen a fait de nouvelles recherches sur les variétés asporogènes.

Il est parti d'une seule cellule d'une variété sporogène, qu'il a ensemencée dans un ballon Pasteur à deux cols; la culture fut agitée deux fois en vingt-quatre heures, tant pour aérer que pour faire dégager l'acide carbonique formé. Au bout de ce temps, chaque culture fut infectée par une trace d'une culture obtenue précédemment. En prélevant des échantillons moyens aux diverses phases de l'expérience, on recherchait les sporulations; après passage sur moût, on mettait à sporuler sur plâtre à 25°. Pour pouvoir examiner un grand nombre de cellules, on eut recours à des plaques de gélatine au moût, sur lesquelles la répartition était faite à l'aide d'un pinceau de platine : chaque colonie était ensuite déposée au centre de l'un des carrés d'un bloc de plâtre quadrillé au crayon.

Quelques colonies, après passage sur moût, ne se montrèrent que temporairement asporogènes : en aucun cas, la durée du retour au pouvoir sporogène n'a dépassé un à deux ans.

Des essais de sporulation en milieux liquides ont été faits avec le *Sacch. Pastorianus* I et la Levure de vin *Johannisberg* II de Aderhold et Wortmann. Les espèces considérées n'ont jamais donné une variété constamment asporogène; les variétés obtenues ne renfermaient jamais qu'un petit nombre de cellules asporogènes. Le temps nécessaire à l'obtention d'une telle variété s'est montré variable suivant les espèces (*S. cerevisiæ* I, quatre mois; *Johannisberg* II, quinze mois; *S. anomalus*, six mois; cultures faites à la température ordinaire, sur moût de bière gélatiné).

M. Hansen s'est demandé s'il y a eu sélection ou transformation. Pour s'en assurer, il a effectué des semis de *Johannisberg* II, espèce dont aucune cellule n'est susceptible de fonder une descendance asporogène. N'ayant pu, à la suite de ces cultures, obtenir de cellules susceptibles d'engendrer une race constamment peu sporogène ni même temporairement asporogène, il en conclut qu'il se produit non une sélection, mais une transformation.

Quant aux causes elles-mêmes de la transformation, l'auteur les a attribuées tout d'abord aux variations dans le milieu. Après avoir remarqué combien les moûts ont une composition variable, il essaya de divers liquides nutritifs (solutions de maltose peptonisées, solutions de phosphate de potassium et sulfate de magnésium) et aussi de l'eau distillée. Dans tous les cas, la transformation se produit; il en conclut que la composition du milieu n'avait aucune influence sur la variation du pouvoir sporogène (il n'en est certainement pas de même pour ce qui concerne les modifications dans la forme des éléments du Champignon).

L'agitation intermittente des ballons de culture, l'insufflation d'oxygène au sein des liquides, paraissent n'avoir pas plus d'influence, à moins que l'on élève la température.

En étudiant les conditions de la transformation en milieux solides, M. Hansen a trouvé que les variations étaient liées à la consistance de ces milieux. En effet, si une Levure cultivée dans le moût gélatiné est transplantée plusieurs fois, de manière qu'elle n'ait pas le temps de liquéfier la gélatine, la transformation n'a pas lieu : elle se produit, au contraire, lorsque les cellules demeurent pendant quelque temps sur le même substratum, qu'elles finissent par liquéfier. Nous pensons que la transformation pourrait bien être due à l'accumulation dans le milieu nutritif des produits de sécrétion de la Levure, et non à la liquéfaction du milieu : il eût peut-être été possible de s'en assurer en expérimentant comparativement sur plusieurs milieux de même composition, les uns amenés à l'état solide par addition de gélatine ou d'autres substances, les autres demeurant liquides.

Si l'on effectue à température élevée (32° à 34°) ces cultures avec renouvellements fréquents, certaines espèces (*S. Pastorianus* I) subissent des transformations; l'auteur en conclut que, même dans les cultures en milieux solides, l'élévation de la température joue un rôle important dans le processus mutatif. F. Guéguen.

Recherches sur les Bactéries acétifiantes (Troisième Mémoire); par Em. Chr. Hansen (Tirage à part des *Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet*, 5e volume, 1re livr. Copenhague, 1900). Une broch. de 8 pages, avec figure dans le texte.

L'auteur s'est proposé, comme suite à ses recherches précédentes, de déterminer les limites de vitalité et de variabilité de trois espèces (*Bacterium aceti*, *B. Pasteurianum*, *B. Kutzingianum*) décrites dans un travail antérieur.

Le *B. aceti* s'est conservé vivant pendant plus de neuf ans dans la bière basse de garde; dans quelques cas seulement, il y est mort en moins de cinq années. Dans la solution de saccharose à 10 pour 100, la durée de conservation de cette espèce se réduit à deux ans; dans l'eau, elle n'est que de seize mois environ.

Le *B. Pasteurianum* vit pendant plus de dix années dans la bière basse de garde, plus de six ans dans la bière double; dans une expérience, les cellules étaient mortes au bout de vingt-sept mois. La solution de sucre de canne ne conserve cette espèce en vie que pendant un an; l'eau, six mois à un an.

Le *B. Kutzingianum* se conserve le mieux (sept ans) dans la bière basse de garde; dans la bière double, il vit cinq ou six ans. Dans l'eau sucrée, sa survie est d'environ une année, et de neuf mois seulement dans l'eau pure.

A l'état sec, ces diverses Bactériacées ne se conservent intactes que quatre à cinq mois, soit à la température ordinaire, soit à 40° centigr. Au contraire, la durée de la vie atteint près d'une année, si les cellules sont maintenues à la température de 2° centigr. Pour ces dernières déterminations, des fragments de fil de platine chargés de Bactéries étaient introduits, après dessiccation à la température ordinaire, dans l'effilure de longs tubes que l'on scellait ensuite.

Les recherches sur la variation de ces Bactéries n'ont pas donné de résultats constants. Les expériences ont porté sur les *B. Pasteurianum* et *Kutzingianum :* on sait que ces espèces ont la propriété, découverte par Hansen en 1894, de sécréter une glaire qui bleuit par l'iode ioduré. Beijerinck a remarqué qu'un Bacille, qu'il croit être le *B. Pasteurianum*, ne donne plus cette réaction d'une manière constante, lorsqu'il est cultivé en stries sur bière gélatinée : ce caractère négatif persisterait dans les cultures ultérieures faites sur d'autres milieux. En répétant ces expériences avec ses *B. Pasteurianum* et *Kutzingianum*, Hansen trouve que cette perte de pouvoir colorable n'est que temporaire : il en conclut que Beijerinck n'a pas opéré sur le véritable *B. Pasteurianum*.

F. G.

A contribution to the pharmacognosy of official Strophanthus seed (*Contribution à la pharmacognosie de la semence de* Strophanthus *de la Pharmacopée officielle*); par M. Pierre-Élie-Félix Perrédès (Mémoire lu devant le « British Pharmaceutical conference » de Londres, juillet 1900). Une brochure de 28 pages in-8°, avec 8 planches).

L'auteur a entrepris ce travail dans le dessein de différencier histologiquement les diverses graines apportées de l'Est africain sous le nom de *Kombé*. Holmes avait montré, en 1893, que l'albumen et les cotylédons du *Kombé* commercial se comportaient de diverses manières lorsqu'on les traitait par l'acide sulfurique concentré. L'albumen et les deux cotylédons se coloraient en rouge; d'autres fois, l'albumen et l'un des cotylédons devenaient verts, tandis que l'autre cotylédon se teignait de pourpre : ces colorations semblaient constantes pour chaque variété, et paraissaient propres à les différencier entre elles.

M. Perrédès a effectué ses recherches sur des graines de *Kombé* prises dans trois fruits de différents districts de l'Est africain. L'un de ces follicules renfermait des semences qui verdissaient presque toutes par l'acide sulfurique, réaction indiquée par Holmes comme spéciale au vrai

Kombé; les deux autres fruits donnaient au contraire la réaction rouge par le même acide. Comme les graines provenant d'un même fruit différaient histologiquement entre elles au moins autant, sinon plus, que les variétés admises par Blondel pour le *Kombé*, M. Perrédès a cru devoir se livrer à un examen histologique aussi complet que possible des graines donnant la réaction verte.

Le Mémoire débute par une étude morphologique très approfondie, portant sur un grand nombre de graines. Ces dernières portent des sillons longitudinaux, qui sont seuls garnis des poils auxquels la graine doit son aspect soyeux. Ces poils, minutieusement décrits et figurés, ont une base élargie en dôme, au sommet duquel s'insère presque à angle droit la partie effilée du trichome. La membrane est ornée, surtout à la base, d'épaississements en forme de réseau à très larges mailles.

Les faisceaux libéro-ligneux, dans le tégument, n'existent que dans le raphé; contrairement à ce que dit Blondel pour le *S. hispidus*, ils n'y sont pas accompagnés de laticifères.

L'albumen est formé de cellules polygonales sans méats; la portion qui confine au tégument comprend quelques assises de cellules comprimées et comme mucilagineuses. En traitant les coupes par le chloral et l'hématoxyline, on voit que les parois cellulaires sont épaissies et striées. L'albumen est dépourvu de laticifères.

L'embryon est formé d'un parenchyme à parois minces et méatiques; il est parcouru par deux faisceaux, un par cotylédon : ces faisceaux sont accompagnés de laticifères péricycliques. Les laticifères sont continus, sinueux, sans anastomoses, mais souvent ramifiés. Ils abondent surtout au niveau de l'insertion des cotylédons, et apparaissent en ce point, sur les coupes transversales, comme un véritable mycélium : la paroi de ces éléments se colore en rouge brillant par le ruthénium acétique.

La radicule se termine par une coiffe très distincte; elle renferme de nombreux laticifères à la périphérie du cylindre central.

M. Perrédès a étudié avec soin le contenu cellulaire des diverses parties de la graine, et notamment de l'albumen et des cotylédons. Dans ceux-ci, le protoplasme renferme de l'huile qui s'y trouve à l'état de fine émulsion et peut-être de combinaison, car on n'en aperçoit aucune gouttelette. Après lavage des coupes par l'alcool et l'éther, éclaircissement par le chloral, et coloration par l'hématoxyline, on y voit un fin réseau protoplasmique; si l'on traite les coupes par le phosphate acide de sodium qui dissout l'aleurone, l'huile est facilement mise en évidence par l'orcanette ou l'acide osmique.

Les grains d'aleurone, d'un diamètre habituel de 10 à 13 μ, renferment des enclaves (cristalloïdes et globoïdes). La dimension des grains d'amidon est de 10 μ au maximum, jusqu'à une taille trop petite pour être mesurée; ils sont généralement triangulaires ou fusiformes, et possèdent un hile central très allongé. Les grains amylacés abondent surtout dans la partie moyenne de l'albumen; ils se raréfient dans les couches externes et surtout vers l'intérieur.

Les cellules du tégument renferment du mucilage et un pigment brun-verdâtre (chlorophylle altérée?). La graine ne paraît pas renfermer de cristaux d'oxalate de calcium.

En traitant des coupes de graine entière par l'acide sulfurique concentré, on voit verdir tout l'albumen, les cotylédons prennent des teintes variant du vert au rouge : fréquemment il existe des taches rouges sur fond vert. Dans d'autres cas, comme l'avaient déjà vu Schlagdenhauffen et L. Planchon, l'un des cotylédons verdit, et l'autre se colore en rouge.

F. Guéguen.

Some diseases of New England Conifers : a preliminary report (*Quelques maladies des Conifères de la Nouvelle-Angleterre* : Note préliminaire); par Hermann von Schrenk (*U. S. Department of Agriculture, Bull.*, n° 25, Washington, 1900). Un fasc. in-8° de 56 pages, avec 3 figures dans le texte et 15 planches dont 12 photogr.

Ce Mémoire constitue une étude, très intéressante et très bien conçue au point de vue pratique, des dégâts produits sur les Conifères par différents Champignons lignicoles.

L'auteur rappelle les conditions de multiplication et de croissance de ces parasites, et montre que les arbres les plus âgés sont toujours les plus attaqués.

Parmi les diverses essences forestières, les Conifères sont à signaler comme ayant plus particulièrement à souffrir des atteintes des parasites fongiques : ceux-ci, en produisant des fissures par lesquelles s'écoule la résine, provoquent l'épuisement et bientôt la mort de l'arbre. Les lésions produites par les insectes semblent être assez souvent le point d'entrée du Champignon : c'est ainsi que le *Polyporus volvatus* Peck. envahit l'écorce et le bois du *Picea rubens* au niveau des trous forés par un *Dendroctonus*.

L'auteur expose succinctement les conditions de végétation des *Picea rubens* Sarg., *P. canadensis* B. S. P., *Abies balsamea* Mill., *Tsuga canadensis* Carrière, *Thuia occidentalis* L., *Pinus Strobus* L., *Larix laricina* Koch.

Il étudie ensuite les lésions macroscopiques et microscopiques produites sur ces Conifères par les Champignons suivants, dont il décrit avec soin la fructification :

Polyporus Schweinitzii Fr., *P. pinicola* Fr., *Trametes Pini* Fr.

forma *Abietis* Karst.; *Polyporus sulfureus* Bull., *P. subacidus* Peck. Il ajoute quelques observations sur les *Polyporus vaporarius* Fr., *Agaricus melleus* Vahl.

F. GUÉGUEN.

Spot disease of the Violet (*Alternaria Violæ* n. sp.) [*Maladie des taches de la Violette*]; par P.-H. Dorsett (*U. S. Department of Agriculture, Division of vegetable physiology and pathology, Bull.*, n° 23, 28 novembre 1900). Une broch. in-8° de 10 pages, avec 7 planches noires et en couleurs. Washington, 1900.

Ce Mémoire est une étude monographique très complète d'une maladie cryptogamique qui produit des ravages considérables dans les grandes cultures de Violettes telles qu'elles se pratiquent en diverses régions de l'Amérique. Aux environs d'Alexandria Victoria, la maladie prit une telle extension que l'on dut renoncer à cette culture, qui occupait de 50,000 à 75,000 pieds carrés de châssis.

La maladie sévit surtout pendant l'été, mais peut s'observer en toute saison : les parties aériennes et surtout les feuilles de la Violette sont parsemées de taches circulaires jaunâtres ou verdâtres, rappelant au début celles produites par la piqûre de certains insectes : d'abord punctiformes et à peine visibles à l'œil nu, elles peuvent atteindre 1 centimètre de diamètre : en quelques heures la surface entière du limbe peut être envahie par le mycélium rayonnant, qui communique aux tissus un aspect hygrophane et parfois demi-transparent.

L'examen microscopique montre que le parenchyme foliaire est envahi par un mycélium cloisonné qui fait saillie en certains points de la surface, et qui à l'air humide se recouvre de conidies en vingt-quatre à quarante-huit heures. Ces conidies sont d'un vert-olivâtre, et appartiennent à un *Alternaria* (*Alternaria Violæ* n. sp.) bien distinct des autres Champignons connus comme parasites de la Violette (*Leucospora Violæ* Sacc., *Phyllosticta Violæ* Desm., *Septoria Violæ* Westdp.), et notamment du *Macrosporium Violæ* Pollacci.

M. Dorsett a pu cultiver facilement cet *Alternaria* sur de l'agar; en quatre à six jours, une seule conidie a produit un mycélium abondamment fructifié, qui s'étend en rayonnant autour du point d'inoculation, en produisant toutes les vingt-quatre heures un cercle de conidiophores de plus en plus larges. Le mycélium, d'un blanc grisâtre à l'origine, prend une teinte olivâtre au moment de la sporulation. Le parasite se cultive également bien sur d'autres milieux, notamment sur le citron.

La germination a pu être suivie dans des cultures cellulaires; à 65-80 Fahr., les conidies germent en 1 heure 30 m. à 3 heures.

Les expériences d'inoculation, faites en pulvérisant sur des plantes saines une suspension de conidies dans l'eau distillée, ont donné des résultats positifs. A 80° F., les taches apparaissent sur les feuilles en 48 heures; le lendemain, elles ont augmenté de dimensions, et les plants parasités répandent une odeur spéciale désagréable, qui est la même que celle des cultures du Champignon.

On est loin d'être d'accord sur les causes qui favorisent le développement de ce redoutable parasite. Les uns attribuent une grande influence à la fatigue qui résulte pour la plante de la culture forcée à laquelle on la soumet pendant l'hiver; les autres incriminent le défaut de soins, la nature du sol, etc. D'après M. Dorsett, la maladie est favorisée par les chaleurs sèches des journées d'août et de septembre, alternant avec l'humidité et la fraîcheur des nuits.

Certaines variétés de Violettes sont particulièrement sujettes à subir les atteintes de l'*Alternaria :* la variété Marie-Louise est, par exemple, beaucoup plus sensible que le Lady Hume Campbell; en général, les variétés simples résistent mieux que les doubles.

Le traitement par les mixtures cupriques (bouillie bordelaise, eau céleste, etc.), semble peu efficace : il a de plus l'inconvénient de salir les feuilles. Il vaut donc mieux recourir aux moyens préventifs, que M. Dorsett résume ainsi :

Entourer les plants des conditions d'hygiène les plus favorables; tenir les châssis parfaitement propres, en les grattant et repeignant souvent pour en éloigner la mousse, les Champignons et les insectes;

Ne propager que les pieds vigoureux, et attendre pour le faire la saison la plus favorable; préférer des plants pas trop âgés aux vieilles touffes que l'on conserve quelquefois à cause de leur abondante floraison : ces dernières sont en effet dans un état de réceptivité plus grand;

Enlever fréquemment les feuilles flétries ou malades, détruire les insectes, ventiler convenablement les cultures; au moment du repiquage, on renouvellera la surface des couches en enlevant la terre à la profondeur d'un pied, et la remplaçant par de nouvel humus;

Enfin, les plantations seront faites de bonne heure dans le terrain qu'elles doivent occuper pendant toute la saison : en opérant ainsi, le végétal sera bien acclimaté au moment de la saison d'été, pendant laquelle le mal sévit avec le plus d'intensité. F. G.

De l'indépendance fréquente des stipules, bractées, sépales et pétales stipulaires; par M. D. Clos (*Actes du Congrès international de Botanique de* 1900), pp. 213-220.

L'auteur, dont chacun connaît les nombreuses observations sur ce sujet, pose d'abord la question suivante : *Les stipules sont-elles toujours dépendantes des feuilles?* Par des exemples appropriés, il montre que feuilles et stipules peuvent se passer réciproquement les unes des autres, bien que cependant les secondes soient bien plus souvent sous la dépendance des premières. Il conviendrait de distinguer deux sortes de stipules : les *dépendantes* et les *indépendantes*. Dans le premier groupe on rangerait les stipules pétiolaires et celles des stipules caulinaires qui emprunteraient au système conducteur de la feuille leurs propres faisceaux libéro-ligneux.

M. Clos énumère ensuite la plupart des plantes chez lesquelles : 1° les bractées sont d'origine stipulaire; 2° les sépales ou même les pétales ont une origine analogue. Il termine en se demandant encore ce qu'il faut penser de la nature de l'étamine, dont il serait peut-être possible d'admettre, dans certains cas, la même origine. E. PERROT.

L'empoisonnement par les Champignons, et l'étude des Champignons vénéneux; par M. le Dr Gillot (*Société d'histoire naturelle d'Autun*, 16 décembre 1900, 11 pages).

Les idées les plus fausses et les opinions les plus saugrenues règnent encore sur tout le côté pratique de l'étude des Champignons. Les empoisonnements sont la cause certaine de très graves accidents que la presse enregistre chaque année. Il serait donc de la plus haute importance que les propriétés alimentaires ou vénéneuses des principales espèces fussent connues. Le Dr Victor Gillot a relevé soixante-douze observations d'empoisonnement qui ont occasionné quatre-vingt-six décès. Les recherches établissent que le principe toxique est limité aux Champignons pourvus d'une volve, les Amanites et les Volvaires.

Les observations les mieux rapportées laissent malgré cela encore beaucoup à désirer; il serait donc nécessaire de mieux étudier à l'avenir les empoisonnements d'origine fongique. Dans la pratique l'étude des espèces comestibles ou vénéneuses peut être bien simplifiée, si l'on songe que leur nombre ne dépasse pas deux cents et peut même être réduit de moitié. Dans tous les cas, il est prudent de ne les consommer qu'après les avoir soumis au procédé de Gérard : eau vinaigrée ou salée renouvelée une ou deux fois; laisser macérer deux jours; laver à grande eau et bouillir pendant une demi-heure. P. HARIOT.

Sur un chapeau anormal du *Tricholoma nudum*; par A. Dagnillon (*Bulletin de la Société mycologique de France*, XVII, 2e fasc., p. 73, 15 pages).

Il s'agit d'un individu poussé au milieu d'une touffe et qui portait sur sa face supérieure un chapeau beaucoup plus petit, « de telle sorte que les deux chapeaux étaient intimement soudés l'un à l'autre par une partie de leurs faces supérieures et convexes ». M. Daguillon pense que cette anomolie résulte de la prolifération d'un autre individu voisin et que le petit chapeau, s'étant de bonne heure comprimé contre le chapeau de l'échantillon sur lequel on l'observe actuellement, s'est intimement soudé avec lui. P. Har.

Contribution à la Flore mycologique des Pays-Bas, XVII ; par A. Oudemans (*Nederlandsch Kruidkundig Archief*, 3e sér., 1900, Nimègue, pp. 170-353, tab. 1 et 2).

M. Oudemans continue ses contributions à la mycologie des Pays-Bas, qui ont déjà paru dans ce recueil et y avaient été l'objet de seize Notices successives. 463 espèces ou variétés sont décrites, parmi lesquelles de très nombreuses nouveautés, appartenant surtout aux *Fungi imperfecti* et qui se chiffrent par 115, soit environ un quart du nombre total. Les Sphéropsidées et les Hyphomycètes constituent une mine inépuisable de formes nouvelles, et longtemps encore leur étude enrichira la nomenclature mycologique.

Signalons le genre nouveau *Scleroplea*, voisin de *Pleospora*, et caractérisé comme suit :

« Genus Pyrenomycetum e familia Sphæriacearum et e sectione Dictyosporarum, generi « Pleospora » proximum, tamen ab eo distinctum perithecio duplici : uno nempe inferiore spurio, vel potius secundario tenuiore, incompleto (i, e. sursum hiante), e cellulis rotundatis composito, areas sporigeras et paraphyses fovente : altero exteriore-vero, vel potius primario-crassiore, magis resistante, nigro, carbonaceo, strato parenchymatico hyalino, satis voluminoso, e priore separato ». — La seule espèce connue, le *S. Clivia*, a été rencontrée sur les feuilles du *Clivia nobilis* cultivé.

Parmi les Sphéropsidées hyalodidymées, le genre *Thoracella* est également nouveau. Il est ainsi défini : « Stroma piceum, infra cuticulare, micans, primo laxe, postea rugosum et foveolatum, e stratis 2 æquialtis compositum : superiore pseudo-parenchymatico fuligineo, inferiore e hyphis intertextis, horizontalibus, pachydermaticis, hyalinis composita; conceptaculis sporularum in strato superiore effossis, primo cælatis, postremo ostiolo perorato, prominentibus; sporulis fusiformibus, utrinque acutiusculis, hyalinis, medio uniseptatis, basidiis filiformibus suffultis ».

Le *Thoracella Ledi* habite les feuilles du *Ledum palustre*, habituellement en société de l'*Ascochyta ledicola*. P. Har.

The diseases of Red Cedar, caused by *Polyporus juniperinus* n. sp. and *Polyporus carneus* Nees; par Hermann von Schrenk (*Les maladies du Cèdre rouge causées par le* Polyporus juniperinus *n. sp. et le* Polyporus carneus *n. sp.*). [*U. S. Department of Agriculture, division of vegetable Physiology and Pathology*. Washington, 1900, 21 pages et 7 planches].

Les États-Unis sont habités par une huitaine d'espèces de Genévriers, mais deux seulement d'entre elles, le *Red Cedar* (*Juniperus virginiana*) et le *Southern red Cedar* (*J. barbadensis*) y sont l'objet d'un commerce important. Le premier est largement répandu à travers le nord des États-Unis, depuis la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick jusqu'à la Floride, au Dakota, au Nébraska central, au Kansas et à l'Alabama. Pour la seconde, elle est limitée à la région atlantique sud et va jusqu'à la Floride.

Le *Juniperus virginiana* n'est attaqué que par le *P. juniperinus;* l'autre espèce, par le *P. carneus* seulement. Dans l'un et l'autre cas, le bois subit un dommage considérable qui lui enlève toute valeur commerciale. Les Polyporées qui sont la cause du mal sont parasites et se développent dans le bois du cœur. Fréquemment les arbres malades sont abattus et vendus pour faire des poteaux de clôture de qualité inférieure, ce qui ne les empêche pas de durer aussi longtemps que ceux d'excellente qualité. En présence du petit nombre de Genévriers encore indemnes, il serait de la plus haute importance de trouver un remède qui pût les préserver. Le traitement doit être préventif et non curatif. Les sporophores doivent être détruits avec soin pour mettre un terme à la contagion. Il serait aussi important de ne couper les arbres qu'à un certain âge, les arbres âgés étant plus sujets à être attaqués que les jeunes et la susceptibilité à la contamination croissant avec l'âge. Cette époque varie avec les localités.

Dans les conditions les plus favorables, là où les arbres croissent avec une très grande rapidité, on peut les couper avec avantage quand ils ont atteint moitié de l'âge auquel on fait la coupe dans les régions montagneuses ou exposées, où la croissance est lente. Dans le Tennessee un bocage a de soixante-cinq à soixante-dix ans, le tronc ayant à ce moment environ un pied de diamètre.

Le *Polyporus carneus* Nees est bien connu des mycologues; quant au *P. juniperinus*, il est nouveau et appartient au groupe du *P. fomentarius*, mais il est plus plat que ce dernier, ses pores sont différents, ainsi que la couleur de son hyménium et sa façon de se comporter. Il diffère encore davantage du *P. igniarius*.

Le *Polyporus juniperinus* peut être défini : Polypore du type *fomen-*

tarius, plat, en forme de sabot de cheval, très dur, d'abord jaune à la face supérieure, puis crevassé et noir; hyménium jaune-brun, à pores nombreux, petits, arrondis, s'étendant entièrement en remontant sur les bords et particulièrement vers le sommet du Champignon. Si ces caractères n'étaient pas constants, le *P. juniperinus* devrait être considéré comme ne constituant qu'une forme du *P. fomentarius*.

P. Hariot.

The Wilt disease of Cotton and its control (*La maladie du Wilt du Coton et son traitement*), par M. A. Orton (*U. S. Department of Agriculture, division of vegetable Physiology and Pathology*. Washington, 1900, 16 pages et 4 planches).

La nouvelle maladie du Coton n'est encore connue que dans la Caroline du sud, dans l'Alabama, dans quelques localités de la Géorgie, de la Floride et de l'Arkansas. Il est probable qu'elle doit exister dans tous les États du sud, où elle est peut-être passée inaperçue, confondue avec d'autres maladies telles que le « rust ».

Les pertes éprouvées annuellement sont considérables. Dans le sud de la Caroline un tiers des plantations est attaqué, dans de telles conditions que la culture du Coton ne présente plus aucun avantage.

Le Wilt apparaît au printemps, quand les plantes sont hautes de 15 à 20 centimètres; il se manifeste par le nanisme des individus malades et leur aspect chétif. Les premiers jaunissent et la mort arrive. Quelquefois la résistance à la maladie est plus longue. Les tissus sont colorés en brun à l'intérieur.

La cause du mal est un Champignon, le *Neocosmospora vasinfecta* (Atk.) Erw. Sm., qui attaque les plantes à partir du sol, s'introduit dans les jeunes racines, et de là dans les vaisseaux. Il y a souvent complication de la part de l'*Heterodera radicicola*. La préparation se fait par infection naturelle. L'inoculation artificielle du sol par des cultures pures du Champignon a donné des résultats positifs.

Quel est le remède à employer? Les fongicides n'ont absolument rien produit. C'est donc aux mesures préventives qu'il faut recourir en dernier ressort : rotation des centres, destruction des plantes malades, éviter la dissémination par les animaux et les instruments de culture, etc. Il faudra aussi ne s'adresser dorénavant qu'aux races résistantes et ne plus admettre que celles-là.

La plus grande résistance est fournie par les races égyptiennes, Mitafifi, Jannovitch, Albasi, etc. et parmi les indigènes, par les Jackson (453 pour 1000). D'autres races, telles que Truitt et Russelt, sont rapidement et presque totalement détruites (résistance de 77 à 55 pour 100).

Peut-être des croisements opérés entre les races locales et égyptiennes, donnent-ils de bons résultats.

Il faut rapprocher du Wilt du Cotonnier le Wilt de certaines variétés de Pois, qui est occasionné par le *Neocosmospora vasinfecta* var. *tracheiphila.*

P. Hariot.

Sulla tossicita del *Pleurotus olearius*; par G. Arcangeli (*Sur la toxicité du* Pleurotus olearius) [in *Societa Toscana di scienze naturali*, 13 mai 1898, 6 pages].

Le *Pleurotus olearius* est-il vénéneux ? M. Arcangeli, en se reportant à ce qu'en ont dit les mycologues les plus autorisés, fait voir que son action vomitive ne semble pas faire de doute. Ses expériences, constituées sur des lapins et des chiens, ont montré que les premiers n'ont pas été incommodés tandis que les seconds ont ressenti des vomissements.

P. H.

Sylloge Lichenum italicorum; par M. A. Jatta, 1900.

Ce beau volume, de 623 pages in-4°, renferme toutes les espèces de Lichens végétant en Italie et dont les noms se trouvaient jusqu'alors répartis dans des Mémoires souvent très difficiles à obtenir ; il est donc destiné à rendre de grands services aux botanistes qui s'occupent de ces petites plantes et, comme il est écrit en latin, beaucoup pourront en tirer profit. La situation géographique de la région italienne, qui lui donne des montagnes, des plaines et de grands espaces sur le rivage de la mer, met nécessairement une grande diversité dans sa végétation et fait que l'on rencontre chez elle les Lichens du nord de l'Europe et en même temps ceux de la France méridionale, de l'Algérie et même de l'Egypte. Aussi ne faut-il pas s'étonner que le total de ces Lichens atteigne le chiffre de 1485 (1482 dans le corps de l'ouvrage et 3 dans l'Addenda). Ces espèces sont non seulement énumérées avec l'indication du Mémoire où elles ont été publiées pour la première fois, mais encore accompagnées d'une courte diagnose, suffisante pour les distinguer les unes des autres ; de plus, les séries, les familles, les tribus et les genres sont également définis et enfin dans chaque genre, avant la description des espèces qui le composent, on en trouve une clef analytique. La méthode de classification adoptée est en grande partie celle de M. Nylander avec l'addition d'un assez grand nombre de ces petits genres fondés sur la forme des spores et créés par Massalongo et Kœrber. Cependant il faut remarquer que, contrairement à ce qu'a toujours fait M. Nylander, les *Sphærophoron*, les *Endocarpon* et les *Calicium* ne sont pas placés dans des divisions spéciales ; le premier genre se trouve parmi les thalles fruticuleux, le second au milieu des foliacés et le troisième à la fin des crustacés. M. Jatta n'a donc tenu compte, dans sa classification, ni de la forme de l'apothécie, ni de la manière dont les spores s'en échappent. Il y aurait bien quelques observations à faire sur le contenu de certaines familles, car par exemple dans les *Heterolichenes crustosi* se trouvent les *Panariei* dont le thalle, de l'aveu même de l'auteur, est squamuleux-subfoliacé, et certains *Lecanorei* où il est dit squamuleux. Mais ces reproches tomberaient non sur M. Jatta lui-même, mais sur plusieurs des auteurs qui l'ont précédé. En somme, cette classification a le mérite d'être simple : elle présente 2 grandes séries : *Homœolichenes*, avec 2 familles, 8 tribus et 20 genres ; *Heterolichenes* avec 3 sous-séries, *H. fruticosi*, *H. foliosi* et *H. crustosi*, 11 familles, 25 tribus et 90 genres. Cependant il faut remarquer que la première famille, *Byssacei*, telle qu'elle a été décrite par M. Jatta, appartient non aux Lichens, mais aux Algues ; du reste M. Nylander lui-même a placé fréquemment dans ce groupe de Lichens des plantes complètement dépourvues d'hyphes, des Algues par conséquent. Cette famille n'est pas néanmoins à retrancher, car on y trouve des Lichens véritables et portant des apothécies. En résumé, ce *Sylloge* doit être regardé comme le modèle des Catalogues régionaux, car on y trouve tous les renseignements que l'on peut désirer sur l'Italie : bibliographie complète depuis l'année 1546, indication des exsiccatas des Lichens italiens, concordance de ceux-ci avec le présent catalogue, etc.

Abbé HUE.

Breve Nota sull' *Usnea Soleirolii* Duf. e sugli Usnecei italiani (*Courte Notice sur l'*Usnea Soleirolii *Duf. et sur les Usnéés italiens*) ; par M. Jatta, sans date ni indication de source.

Il aurait fallu écrire notice sur l'*Usnea Soleirolii* Jatta, car ce Lichen est le *Stereocaulon Soleirolii* Duf. ou *Chlorea Soleirolii* Nyl., ou encore *Letharia Soleirolii* Hue et enfin *Ster. intricatum* Moris. C'est en examinant l'herbier de ce dernier conservé à l'Institut botanique de Turin, que M. Jatta a remarqué plusieurs échantillons de ce rare Lichen parfaitement fructifiés. Les apothécies en étaient jusqu'alors inconnues, et c'est rendre un vrai service à la science que d'en publier la description avec la mesure des spores. Comme le disque en est noir, l'auteur estime que cette espèce doit prendre place dans le genre *Usnea* et dans la section des *Neuropogon* avec l'*U. arborea* Jatta. Ce lichénographe écrit dans cette Notice : *U. arboricola*, comme dans son *Sylloge Lich. italic.* p. 55, et comme il a mis dans son *Material. censim. gen. Lich. ital.*, in *Bull. Soc. bot. Ital.*, 1892, p. 438, *Chlorea arboricola*. Mais le nom qu'il a donné primitivement à ce Lichen est *arborea* : *Chl. Soleirolii* var. *arborea* Jatta *Manip. Lich. Ital. merid.* V, 1886, p. 82, et

Monogr. Lich. Ital. merid. p. 79, et c'est cette dernière dénomination qui doit prévaloir soit en vertu de la loi de priorité, soit que l'on dénie à un auteur le droit de changer un nom une fois publié. Dans un tableau synoptique des *Usnéés* qui termine cette Notice, M. Jatta a placé le genre *Chlorea;* il y a déjà longtemps qu'on a fait observer que ce genre doit être rayé de la classification des Lichens parce qu'il appartient à la Phanérogamie et il a été remplacé par le genre *Letharia.* Enfin dans ce tableau figurent les *Alectoria* qui ont une structure toute différente de celle des *Usnea.* Abbé HUE.

Lichens récoltés à Coomoor, massif du Nilghéris, chaîne des Ghattes, Inde, par M. Ch. Gray en 1893 et déterminés par M. l'abbé Hue (Extrait de l'*Acad. internat. de Géograph. botanique,* décembre 1900).

Ce court Mémoire ne renferme qu'une partie des Lichens recueillis dans l'Inde par M. Gray, ceux qui sont munis de thallesfoliacés ou fruticuleux. Le total des espèces est de 37; elles sont réparties en 10 genres et le genre *Parmelia* en emporte presque la moitié. La classification est celle que M. l'abbé Hue a inaugurée dans la deuxième partie de ses *Lichenes extra-europæi,* et c'est également dans cet ouvrage qu'il a publié les espèces nouvelles de M. Gray. Il est donc inutile de s'y arrêter, mais il est bon de faire remarquer une espèce très rare, l'*Usnea hymalayana* Bab., propre à l'Inde et qui n'en avait pas été rapportée depuis fort longtemps. Ern. MALINVAUD.

Note sur les Muscinées de l'archipel de Bréhat (Côtes-du-Nord), et Étude préliminaire sur les Muscinées du département des Côtes-du-Nord, avec une liste des espèces de ce département; par M. F. Camus (in *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, t. X, 1900).

M. le Dr Fernand Camus a l'intention de publier successivement, dans une série de Notes, la monographie bryologique de chacune des îles des côtes bretonnes. C'est ainsi qu'il a débuté par l'étude des Muscinées de l'île de Groix, dont nous avons rendu compte précédemment. La Note qui fait l'objet de cet article concerne l'archipel de Bréhat, situé près de la petite ville de Paimpol (Côtes-du-Nord). La superficie de ce groupe d'îles, dont le sol est assez mouvementé, est estimée à 309 hectares. M. F. Camus examine cet archipel au point de vue géologique et hygrométrique et constate qu'il est formé de roches siliceuses, mais que le sable y manque presque complètement: on y rencontre, en raison de l'extrême douceur du climat, une nombreuse série de Muscinées dites méridionales, dont les plus caractéristiques sont les *Fissidens tamarin-*

difolius, Pottia Wilsoni, Trichostomum crispulum, T. mutabile, T. flavo-virens, Barbula atrovirens, B. cuneifolia, Entosthodon Templetoni, Webera Tozeri, Bryum Donianum, Calypogeia ericetorum, Saccogyna viticulosa, Lejeunea inconspicua, Riccia nigrella. Les Muscinées que M. Camus a rapportées de Bréhat, sont au nombre de 133, dont 99 Mousses et 34 Hépatiques; les deux tiers se retrouvent à Groix. Si l'on compare la flore muscinale de Bréhat avec celle de Guernesey, qui a fait l'objet d'un travail spécial de M. E.-D. Marquand, on voit que sur les 142 Mousses que possède cette dernière île, 80 espèces se retrouvent à Bréhat et 19 manquent à Guernesey. Enfin le total des Mousses trouvées dans les trois îles de Groix, de Bréhat et de Guernesey est de 166 espèces, sur lesquelles 57, un peu plus du tiers, sont communes aux trois îles. M. Camus donne ensuite la liste des espèces qu'il a récoltées à Bréhat. Dans la deuxième partie de sa Note, l'auteur publie une étude préliminaire des Muscinées du département des Côtes-du-Nord et la liste des espèces de ce département, comprenant 261 Mousses, 16 Sphaignes et 79 Hépatiques. Cette liste est précédée d'un aperçu rapide sur la topographie et la climatologie de la région et sur l'histoire de la bryologie dans le département et terminée par des remarques plus spécialement géographiques sur les espèces nouvelles, rares ou peu connues en Bretagne. ÉM. BESCHERELLE.

Muscinées du Tonkin et de Madagascar; par le général Paris (in *Revue bryologique*, 1900, nos 5 et 6).

Les Mousses du Tonkin qui font l'objet de cette Note ont été récoltées par M. Moutier, lieutenant d'artillerie de marine, dans la section du haut Fleuve rouge, cercle de Lao-Kay, partie inexplorée jusqu'alors. Le nombre des espèces ne s'élève qu'à 14, dont 5 appartiennent à des genres nouveaux pour le Tonkin et 8 au moins sont nouvelles.

Ces dernières sont les suivantes : *Dicranella Moutieri* Par. et Broth., *Bryum subplumosum* Par. et Broth., *Pogonatum lao-kayense* Par. et Broth., *Anomodon subintegerrimus* Broth. et Par., *Leskea filiramea* Broth. et Par., *Sciaromium Moutieri* Broth. et Par., *Rhynchostegium sarcoblastum* Broth. et Par., *Taxithelium sublævifolium* Broth. et Par.

Les Mousses de Madagascar ne comprennent que deux espèces nouvelles : *Trichostomum Penneguini* Ren. et Par., et *Campylopus Gallienii* Par. ÉM. BESCH.

Muscinées récoltées au Japon; par A.-E. Nordenskiöld, par M. Émile Bescherelle (in *Öfv. af Kongl. Vetenskaps-Akadem. Förhandlingar*, 1900, n° 2). Stokholm.

Cette Notice comprend la liste des Muscinées récoltées au Japon par le professeur Nordenskiöld, au cours du voyage de la *Vega*, autour de l'Asie en 1878-1879. Elle renferme l'énumération de 51 espèces de Mousses, dont 6 sont nouvelles : les *Anœctangium ikavense* Besch., *Brachymenium Nordenskioldii* Besch., *Webera thermalis* Besch., *Rhaphidostegium Nordenskioldii, Isopterygium kusatsuense* Besch., et *Stereophyllum Nordenskioldii* Besch.

Les Hépatiques, au nombre de 7, ont été déterminées par M. Stephani.

Em. Bescherelle.

The Hepaticæ and Anthocerotes of California, by Marshall Avery Howe; compte rendu par M. Ém. Levier (in *Bulletino della Società botanica italiana,* juin 1900).

Dans cette Note, qu'il a envoyée à notre Société, M. Ém. Levier rend compte d'un Mémoire de M. Marshall Howe sur les Hépatiques de la Californie. Il fait remarquer que la florule hépaticologique de cette région offre une plus grande affinité avec celle de l'Europe (53 pour 100) qu'avec celle des États-Unis du centre et de l'est (13 pour 100). Il compare ensuite la flore de la Californie avec celle de la Toscane et constate que cette dernière, pour un territoire de plus de 23,000 kilomètres carrés, présente 52 espèces de plus que dans la première, dont le territoire est de 408,737 kilomètres carrés, et que 42 pour 100 d'Hépatiques californiennes se retrouvent en Toscane. Ém. Besch.

Une excursion à Jersey; par M. Martin (Aug.) (*Revue bryologique*, XXVI, 1899, n° 6, pp. 93-96).

La flore bryologique de Jersey n'était connue que par une courte liste d'espèces donnée en 1887 par M. Cardot. M. Aug. Martin, ayant eu l'occasion de passer quelques jours à Jersey, a occupé son temps à rechercher les Mousses de l'île, et il est parvenu à en trouver 110 espèces. Toutes se rencontrent dans le département de la Manche, auquel Jersey se rattache géographiquement, sauf le *Campylopus polytrichoides* De Not. et le *Grimmia montana* Br. eur. L'auteur donne l'énumération de ces espèces disposée par localités. Elle comprend une bonne partie des espèces caractéristiques du littoral atlantique. Fernand Camus.

Du polymorphisme normal ou anormal, ou notes sur les aberrations florales ou variations de nombre des parties de la fleur; X. Vendrely. Broch. in-8°, 19 pages; Vesoul 1898.

L'auteur cite de nombreux cas de réduction ou d'augmentation des pièces des différents verticilles floraux. Ces exemples sont pris dans de nombreuses familles, exactement 49 (additions comprises). Un résumé de deux pages abonde en conclusions intéressantes. Anomalies vraies à part, nous croyons que l'étude méthodique des variations à un titre quelconque dans un même individu ou dans des individus d'une espèce bien connue aurait une réelle portée en permettant de distinguer les caractères fixes, de mieux comprendre la hiérarchie des caractères et par conséquent les groupes naturels. Que d'espèces et de variétés inutiles ne seraient pas nées si on avait une connaissance plus approfondie du polymorphisme normal dans une même espèce! GAGNEPAIN.

1° **Boisement des dunes**; par M. J. Poisson (*Assoc. fr. avanc. scienc.*; Congrès de Boulogne, 1899).

2° **Sur la fixation des dunes, dans l'O. et le N. de la France**; par le même (*Ibid.*, Congrès de Paris, 1900). 2 brochures in-8° de 5 et 14 pages.

1° Les dunes étaient autrefois boisées puisqu'on y retrouve des troncs; il ne serait donc pas impossible d'y renouveler la forêt qui protégerait les cultures. Dans les Landes et la Sologne les expériences ont été couronnées d'un plein succès. Il est indispensable de préparer la forêt par la plantation du *Psamma*, du Sureau, du Lyciet, du *Tamarix*, des Osiers, etc., qui fixent les dunes.

2° De temps immémorial le *Psamma* a servi à la fixation des dunes. Il importe de procéder d'abord au clayonnage, puis au piquage du *Psamma*; les Pins seront ensuite semés à la volée, à la bêche, ou repiqués des pépinières. Les procédés indiqués avec force détails par l'auteur résultent des efforts tentés, par M. Adam, dans le Pas-de-Calais, et, dans la Charente-Inférieure, par l'administration des Eaux et Forêts.

GAGNEP.

Pouvoir germinatif des graines; par M. J. Poisson (*Assoc. fr. avanc. scienc.*; Congrès de Paris, 1900). Broch. in-8°, 2 pages.

Les facteurs de la conservation des graines sont les suivants : température plutôt basse; siccité de l'air; air confiné et raréfaction de l'oxygène; obscurité. GAGNEP.

Sur une nouvelle espèce de *Castilloa* de Costa-Rica, par M. J. Poisson (*Bull. Muséum Paris*, 1900, pp. 137-138).

M. Hemsley publiera cette espèce sous le nom de *Castilloa Tunu*; elle est originaire de Costa-Rica, d'où M. Eug. Poisson en apporta des spécimens complétant ceux de l'herbier de Kew. GAGNEP.

Causerie botanique, par M. Victor Richer. Amiens, 1900.

Cet ouvrage contient un certain nombre de discours prononcés par le Dr Richer, décédé à Amiens en 1895, et qui, pendant plus de trente années, enseigna la botanique dans la vieille cité picarde, où il contribua pour une large part à développer le goût des sciences naturelles.

Chaque année, le Dr Richer inaugurait son cours par quelque causerie où, se mettant à la portée de tous, il savait intéresser même les personnes du monde qui se faisaient un plaisir de venir l'entendre.

Parmi ces discours un certain nombre ont été pieusement réunis par son fils : de l'*Instinct des Plantes*, la *Feuille*, la *Fleur*, la *Graine*, *Des Ages de la Plante*, *Appréciation du traité de la Fécondation des Orchidées par les insectes* de Darwin, *Histoire de la Botanique*, *Les trois Conservateurs du Jardin des Plantes*, *Le Centenaire de de Jussieu*.

Leur ensemble constitue cette *Causerie botanique* qui, aussi instructive qu'agréable, ne peut manquer de trouver auprès du lecteur le meilleur accueil. C'est aussi pour ceux qui ont connu le Dr Richer un précieux souvenir.

P. GUÉRIN.

Constitution anatomique des bois; par M. André Thil. In-4° de 96 pages. Paris, 1899.

Études sur les fractures des bois dans les essais de résistance; par M. André Thil. In-4° de 16 pages. Paris, 1900.

Nous réunissons ces deux publications dans un seul compte rendu, parce que, bien que données à des Recueils différents, ce sont les deux parties d'un seul tout. La première, présentée à la Commission des méthodes d'essai des matériaux de construction au Ministère des travaux publics, est plus spécialement intéressante pour les botanistes; la seconde, présentée au Congrès des méthodes d'essai des matériaux de construction, s'adresse au contraire surtout aux ingénieurs; elle sera seulement l'objet d'une courte observation à la fin de cette Note.

M. Thil s'adressant, avant tout, à des praticiens, le plus souvent fort étrangers aux études botaniques, commence son premier travail par une courte introduction où il donne un certain nombre de définitions élémentaires, indispensables à ses lecteurs; puis il étudie avec soin les divers types de bois secondaire chez les Conifères, en s'attachant à ce qu'on observe surtout chez nos espèces indigènes ou de large naturalisation, s'appuyant soit sur les travaux d'autrui, soit sur ses nombreuses études particulières. Il fait ensuite le même travail pour les Angiospermes dicotylédones (*Bois feuillés* des forestiers). Pour les deux groupes, il s'attache, au cours de son exposition, à montrer les indications fournies par la structure anatomique des bois au point de vue de leur résistance aux agents mécaniques. Il passe ensuite à la formation des tiges, à l'aubier et au bois parfait, à la densité des bois, pour laquelle il donne de nombreuses indications numériques, à l'injection des bois, à leur constitution chimique; enfin, un dernier chapitre, intitulé « Conclusions », est consacré à l'exposé d'un programme d'expériences destinées à établir, en se référant à leur structure anatomique, quelle est la durée et la résistance aux diverses actions mécaniques des bois soit de nos grandes essences forestières indigènes ou naturalisées, soit de ceux que l'importation fournit en quantité notable. L'ouvrage est illustré de nombreuses figures, dont plusieurs en couleur, la plus grande partie destinées à représenter convenablement grossis les organes élémentaires et les tissus; beaucoup de ces dernières sont la reproduction, en simili-gravure, de photographies de coupes microscopiques faites par l'auteur.

Dans la seconde partie, M. Thil, après avoir rappelé les résultats auxquels il est arrivé dans la première, expose, avec données numériques à l'appui, les résultats des expériences faites, sur ses indications, et sous la direction de M. Meunier, au laboratoire des Ponts et Chaussées ; comme je l'ai dit plus haut, cette publication est avant tout du ressor des ingénieurs.

P. Fliche.

Projet de nomenclature phytogéographique; par M. Ch. Flahault (*Congrès international de Botanique à l'Exposition universelle de* 1900). Paris, 20 pages in-8°.

Projet de nomenclature phytogéographique (*Congrès international de Botanique à l'Exposition universelle de* 1900 *:* Extrait du *Compte rendu*, pp, 427-450). Lons-le-Saulnier, 1900.

Premier essai de nomenclature phytogéographique; 36 pages in-8° (Extrait du *Bulletin de la Société languedocienne de géographie*). Montpellier, 1901.

Les travaux sur la géographie botanique se sont beaucoup multipliés depuis un certain nombre d'années; mais le plus souvent chaque auteur, pour ainsi dire, s'est fait un langage spécial, en sorte que la plus grande anarchie règne dans l'emploi des expressions qui, souvent, d'un ouvrage à un autre, sont prises en des sens très différents, tel est, par exemple, le mot *formation;* dans la subordination aussi des divers groupes soit géographiques, soit biologiques. M. Flahault, vivement touché des inconvénients d'un semblable état de choses, inconvénients qui avaient déjà préoccupé le Congrès international de géographie réuni à Berlin, en 1899, résolut de porter la question devant le Congrès international de Botanique réuni à Paris, en 1900; à l'appui de sa proposition, il distribua aux membres du Congrès un Rapport qui constitue la première des publications qui viennent d'être énumérées. Après avoir fait ressortir l'intérêt du sujet, il donnait un premier projet de nomenclature des unités géographiques et topographiques d'une part, des unités biologiques de l'autre, avec l'exposé des motifs qui l'ont conduit à ces formules; le tout était accompagné d'une bibliographie. Le Congrès adopta la proposition de M. Flahault, qui était de porter la question devant le prochain Congrès international de Botanique, qui se tiendra à Vienne; puis il nomma M. Flahault rapporteur de la Commission qui doit préparer le travail. Le Rapport précédent fut inséré dans les Actes du Congrès, avec quelques développements. C'est cette pièce ainsi modifiée qui, avec un résumé de la délibération, constitue la seconde publication énumérée. Dans la pensée du Congrès, comme dans celle de son auteur, ce projet était destiné non à constituer le texte définitif sur lequel le Congrès de Vienne aurait à délibérer, mais à fournir des indications pouvant provoquer les observations des phytogéographes.

Profitant des remarques qui déjà lui avaient été adressées, M. Flahault a publié le troisième Mémoire énuméré, dans lequel il a apporté, à ses premières propositions, des modifications qui, d'ailleurs, ne sont pas destinées à être les dernières; il continue à solliciter les vues et les observations de ses confrères. Les noms adoptés par lui pour les groupes géographiques ou topographiques sont dans l'ordre descendant : *Groupe de régions; Régions; Domaine; Secteurs; District; Station*; pour les groupes biologiques en ordre inverse : *Associations; groupe d'associations; types de Végétation*; il fait valoir les motifs qui l'on conduit à la constitution et à la dénomination de ces divisions. L'auteur fait ensuite ressortir le grand intérêt que présentent les formes biologiques, c'est-à-dire d'adaptation à un milieu déterminé; il montre, par des exemples, combien ces formes peuvent être variées pour un même milieu, puis il rappelle comment Warming les a groupées en quatre grands groupes écologiques. Il montre ensuite l'intérêt, de plus en plus grand, des recherches paléontologiques pour l'interprétation des faits en Phytogéographie; mais ici il juge qu'il est encore nécessaire de laisser toute liberté aux chercheurs, aussi bien pour l'expression de leur pensée que pour la direction de leurs recherches.

En terminant, M. Flahault demande à ses confrères leurs observations, leurs travaux et, quand ils le pourront, des clichés photographiques d'associations ou de stations. Cette requête s'adresse non seulement aux botanistes du pays qu'il habite, mais à ceux de toute la France.

P. Fliche.

Le dessin d'Histoire naturelle sur papier, pierre lithographique, bois et divers papiers pour photogravures; par M. T. Husnot. Cahan (Orne), 1900.

Il est bien peu d'ouvrages d'Histoire naturelle qui ne gagnent à être illustrés de figures dans le texte ou sur des planches séparées; pour certains travaux elles sont absolument indispensables. Cependant il n'est pas rare qu'on ait lieu de regretter leur absence, soit que les auteurs aient reculé devant la dépense qu'exige la reproduction de leurs dessins, soit qu'habitant une petite ville, ils ne trouvent pas près d'eux les ressources nécessaires à cette reproduction, soit enfin qu'ils ne sachent pas dessiner.

Le petit travail de M. Husnot a pour objet de faire connaître le but auquel doit tendre le dessinateur naturaliste et les procédés qui peuvent lui venir en aide. En outre, il traite avec détail des diverses manières de reproduire ses dessins. S'il est peu d'auteurs qui aient le temps de graver ou de lithographier eux-mêmes leurs œuvres, il est utile de connaître les méthodes employées par les ouvriers auxquels ce travail est confié, ne fût-ce que pour en surveiller l'exécution. Enfin l'auteur s'étend assez longuement sur les procédés récents de l'impression photographique qui permet d'obtenir des reproductions satisfaisantes à un prix relativement peu élevé.

De nombreux renseignements pratiques, des adresses de fournisseurs et des échantillons de papier à dessiner sont contenus dans cette brochure, qui peut, croyons-nous, rendre de réels services, surtout aux botanistes éloignés des grands centres auxquels elle semble particulièrement destinée. GOMONT.

La Botanique en Provence au XVIIIe siècle: PIERRE FORSKAL *et le* Florula Estaciensis; par M. Ludovic Legré. Brochure in-8° de 27 pages. Marseille, Barlatier, 1900.

Pierre Forskal, né en Suède, ami et disciple de Linné, entra au service du Danemark, fut nommé professeur à Copenhague, et, peu de temps après, attaché, en qualité de naturaliste, à une mission scientifique que le Gouvernement danois envoyait en Orient. Le vaisseau qui transportait les membres de la mission fit escale, dans le golfe de Marseille, au mouillage de L'Estaque. Forskal se fit débarquer sur le rivage prochain, explora les collines environnantes et dressa, de toutes les plantes qu'il rencontra, une liste qu'il intitula *Florula Estaciensis*. Cette herborisation avait lieu pendant la seconde quinzaine du mois de mai 1761. La flore méridionale est, à pareille époque, dans son plus bel épanouissement; aussi Forskal put-il enregistrer sur son Catalogue

257 espèces de Phanérogames. Il reprit la mer avec ses compagnons et la mission danoise poursuivit son voyage. Mais les membres qui la composaient moururent tous, l'un après l'autre, avant d'avoir atteint le but de l'expédition, à l'exception de l'astronome Carsten Niebuhr. Celui-ci avait recueilli les notes et les récoltes de Forskal et, lorsqu'il fut de retour à Copenhague, il publia les observations et les découvertes botaniques du naturaliste suédois dans un volume intitulé : *Flora Ægyptiaco-Arabica* (Copenhague, 1776.) Le *Florula Estaciensis* fut inséré en tête de ce volume.

M. Ludovic Legré vient de procéder à un examen critique du Catalogue, dressé par Forskal, des plantes de L'Estaque. Il y relève un certain nombre d'erreurs, mais il constate qu'elles sont relativement rares. Et il rend justice au mérite de ce jeune botaniste qui, se trouvant tout d'un coup en présence d'une flore nouvelle pour lui, put, à l'aide des connaissances qu'il avait déjà acquises, déterminer avec exactitude la plupart des espèces qu'il voyait pour la première fois à l'état spontané. Et quant aux erreurs commises, il les aurait corrigées, si la mort lui avait permis de revoir l'Europe et de soumettre à un examen approfondi ses *exsiccata* et ses annotations.

Parmi les plantes de L'Estaque, il en est une que Forskal considéra comme inédite, dont il donna une description détaillée et à laquelle il conféra le nom de *Scorzonera hispida*. En 1761, Linné n'avait pas encore transformé en *Scorzonera hirsuta* le *Tragopogon hirsutum* des anciens botanistes : il ne publia le nom nouveau que dans le *Mantissa*, qui parut seulement en 1767. Le *S. hirsuta* L. est, encore aujourd'hui, assez commun dans les collines de L'Estaque, et si Forskal l'y eût rencontré, reconnaissant là un *Scorzonera* au lieu d'un *Tragopogon*, il aurait eu le droit de lui imposer une dénomination spécifique nouvelle (1). Mais la description du *S. hispida* Forsk. est inapplicable aussi bien au *S. hirsuta* L. qu'à toute autre Composée végétant actuellement à L'Estaque.

Existe-t-il actuellement, en quelque autre région, une espèce à laquelle le nom de *S. hispida* Forsk. doive être conservé? Pour pouvoir répondre à cette question, M. Legré s'est donné beaucoup de peine. Mais ses laborieuses recherches n'ayant amené aucun résultat, il est à craindre que le problème ne demeure insoluble.

Les plantes colligées par Forskal n'ont pas toutes péri. En dépit des graves difficultés que Niebuhr eut à surmonter, il put rapporter un certain nombre d'*exsiccata*, qui sont conservés au Jardin botanique de l'Université de Copenhague. M. Legré a écrit à M. le professeur Warming, directeur de cet établissement scientifique, pour lui demander si parmi les plantes provenant des récoltes de Forskal, ne se trouverait pas celle qu'il nomma *Scorzonera hispida*. La réponse a été négative.

---

(1) En ce cas la priorité n'en appartiendrait pas moins au nom linnéen datant de 1767, puisque le ***Florula Estaciensis*** ne fut publié qu'en 1776.

D'après l'*Index Kewensis*, le nom de *S. hispida* Forsk. devrait être appliqué à une plante croissant « *in Galatia* ». Mais l'auteur de la Notice sur le *Florula Estaciensis* estime que c'est là une erreur dont la source remonte au *Flora Taurico-Caucasica*, de Marschall von Bieberstein. Willdenow avait créé, sous le nom de *Scorzonera asperrima*, une espèce que Bieberstein débaptisa pour l'appeler *Apargia strigosa*, et qu'il identifia témérairement avec le *S. hispida* Forsk. Willdenow avait placé « *in Galatia* » l'habitat de son *S. asperrima*. De Candolle inscrivit dans le *Prodromus* le *S. hispida* Forsk., plante qu'il reconnaissait d'ailleurs n'avoir jamais vue; mais au lieu d'emprunter la description de Forskal, il s'appropria celle que Willdenow avait rédigée (pour le *S. asperrima*) et il reproduisit l'indication « *in Galatia* ».

Le *Flora Orientalis* de Boissier nous apprend que le *Scorzonera asperrima* de Willdenow (devenu *Leontodon asperrimum* Boiss.) continue à végéter dans cette partie de l'Asie Mineure que les anciens avaient nommée *Galatia*. Mais Boissier, sans tenir aucun compte de l'assimilation faite jadis par Marschall von Bieberstein, s'est bien gardé de donner pour synonyme à son *Leontodon asperrimum* le *Scorzonera hispida* de Forskal. E. Malinvaud.

Nouvelles espèces d'arbres et d'arbrisseaux du Yunnan et du Su-tchuen (Chine occidentale; par M. D. Bois (Extrait du *Journ. de la Société d'Horticulture de France*, mars 1900). 52 pages gr. in-8°; Paris, 1900.

Cette Note a pour but de faire connaître, parmi les arbres et arbrisseaux de Chine décrits par le regretté Franchet dans divers Recueils, de l'année 1885 jusqu'à la fin de 1899, ceux qui présentent quelque intérêt au point de vue ornemental. L'auteur en donne une description succincte avec l'indication des ouvrages où leur diagnose originale avait été publiée, et des renseignements sur les localités où ils ont été observés. Le genre le plus largement représenté est *Rhododendron* avec 69 espèces; puis *Lonicera*, 13; *Berberis, Clematis, Lespedeza, Abies*, chacun 6, etc. Des figures intercalées dans le texte se rapportent aux espèces suivantes : *Clematis chrysocoma, Berberis acuminata, Evonymus ilicifolia* et *linearifolia, Dipelta yunnanensis, Lonicera stephanocarpa, Enkyanthus chinensis, Rhododendron Fargesii, Betula insignis, Castanopsis Delavayi;* toutes sont de Franchet.

Ern. M.

Revision du genre *Hibiscus*; par G. Hochreutiner (Extrait de l'*Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève*, 4e année, pp. 23-191). Genève, 1900.

L'auteur indique, dans la préface, les herbiers dont il a utilisé les matériaux et les botanistes qui l'ont aidé de leurs conseils. Au sujet de la méthode de nomenclature qu'il a adoptée, il reconnaît judicieusement qu'il y a une règle supérieure à toutes les autres, c'est celle de la clarté, et il ajoute : « Si une loi, si bien faite fût-elle, devait provoquer la confusion dans un cas particulier, il vaudrait mieux l'enfreindre, à condition d'indiquer les raisons, afin que tout le monde pût en juger. »

Si tous ceux qui dissertent sur les Lois de la nomenclature s'inspiraient de cette sage pensée, le débat dont elles sont l'objet serait très simplifié.

L'introduction contient un aperçu morphologique (diagnose, port, feuilles, fleurs, involucre, corolle, androcée, gynécée), des généralités sur la distribution géographique du genre et l'établissement, avec une clef analytique, des sections au nombre de treize. Vient ensuite la « Liste des espèces » au nombre de 197. En tête de chaque section on trouve une clef analytique. Voici les espèces nouvelles :

Section *Bombycella : Hibiscus* DINTERI Hochr.

Section *Trichospermum* sect. nov. : *H.* ZEYHERI, **confondu précédemment** avec *H. æthiopicus; H.* ELONGATIFOLIUS.

Section *Ketmia : H.* HEREROENSIS, voisin des *H. cordatus* et *squamosus*.

Suivent deux listes, *Species excludendæ* et *Species dubiæ vel non satis notæ*, et l'ouvrage se termine par un Index alphabétique très complet.

Cette Monographie est traitée avec un soin et une précision exemplaires.

Ern. MALINVAUD.

Sur un nouvel hybride artificiel (*Œnothera suaveolens* × *biennis*); par M. F. Gagnepain (*Bull. Assoc. franç. de Botanique*, août-septembre 1900).

L'auteur, ayant les *Œnothera suaveolens* et *biennis* en pleine floraison dans son jardin à la fin de juin 1898, saisit cette occasion d'opérer entre eux la fécondation croisée. Ouvrant délicatement une dizaine de fleurs de l'*Œ. suaveolens* avant la déhiscence des loges staminales, et sans ablation des étamines, il couvrit leurs stigmates gluants des pollens aranéeux de l'*Œ. biennis*. A leur maturité, les graines furent semées en pot et, au printemps de 1899, des centaines de plantules obtenues de semis se montrèrent, dès l'apparition des deux premières feuilles, différenciées en deux groupes très inégaux; car l'un, comprenant les neuf dixièmes, offrait les préfeuilles longues et denticulées de l'*Œ. suaveolens*, tandis que les individus du moindre lot portaient des préfeuilles ovales sans denticules sensibles et devenaient, à l'état adulte des *Œ. suaveolens* × *biennis*. Ce résultat montrait déjà que « le pollen de l'*Œ. suaveolens* semé naturellement après coup sur son propre stigmate avait eu sur son concurrent les neuf dixièmes de l'avantage ».

L'hybride obtenu était intermédiaire entre les parents et, contrairement à une opinion récemment soutenue, ne présentait pas une juxtaposition des caractères paternels et maternels, mais ceux-ci « fusionnés, mélangés, combinés dans chaque organe, et ce n'est pas seulement dans l'ensemble que la plante était intermédiaire, mais aussi dans les détails morphologiques de son organisation ».

Avait-on affaire à un isogène (1) ou à un hybride vrai ? L'auteur se prononce en faveur de la première hypothèse. Ern. M.

Les hybrides en général et les Epilobes hybrides de France; par M. H. Léveillé (Extrait du *Bulletin de l'Acad. de géogr. bot.*). 16 pages in-8°; Le Mans, 1899.

Les considérations développées par l'auteur s'éloignent en plusieurs points des notions généralement admises sur les plantes hybrides. D'après les faits sur lesquels il s'appuie, l'unique indice certain de l'hybridité serait « la juxtaposition chez l'hybride des caractères non fusionnés des parents. Il n'y a donc ni mélange, ni à plus forte raison combinaison, mais simple juxtaposition... » Nos observations personnelles, concernant principalement le genre *Mentha*, ne concordent pas avec celles de notre confrère.

En matière de nomenclature, l'auteur propose une innovation dont on se rendra compte par l'exemple suivant. Au lieu d'écrire : *Epilobium molle* × *roseum* suivant la formule habituelle, il écrit : *Epilobium molle* Lamk *roseoides*; « ce qui veut dire que notre *roseoides* est un *molle* fécondé par un *roseum* ».

Notre confrère a dressé la liste des Épilobes hybrides, métis et isogènes. Cette dernière expression désigne « un type mélangé avec l'une quelconque de ses races, d'où il résulte de nombreuses variétés ».

Ern. M.

---

(1) On a appelé *isogène* le produit du croisement de la forme type d'une espèce avec une de ses races.

Hybrides et métis de la flore française; par M. le Dr X. Gillot (*Bull. Soc. hist. nat. d'Autun*, 1900). Brochure de 10 pages. Autun, 1900.

Après avoir constaté l'importance croissante acquise par l'étude des végétaux hybrides depuis plusieurs années, l'auteur développe à ce propos quelques-unes de ses vues personnelles. Il croit « à l'apparition successive de types végétaux dont une des propriétés biologiques essentielles est de subir une évolution parallèle, dans les limites restreintes de leur anatomie et de leur morphologie phylétiques, assez étendues cependant pour en diversifier les formes et constituer ce que nous appelons des espèces *actuelles*, remplaçant d'autres espèces ou d'autres groupes successivement éteints ».

Notre confrère pense que les données puisées dans l'étude des hybrides peuvent souvent servir à apprécier la valeur relative des genres et des espèces et de leur subordination. Par exemple, il y aurait lieu de reviser, à ce point de vue, les coupes génériques des Orchidées et de rattacher de nouveau au genre *Orchis*, largement conçu, les sous-genres détachés *Gymnadenia*, *Nigritella*, etc., en raison de leur nombreux hybrides incontestables. Ern. MALINVAUD.

Classification des espèces et hybrides du genre *Mentha* I. Généralités; par M. Ernest Malinvaud (Extrait des *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes en* 1898. Sciences).

Une longue étude des *Eumenthæ* a conduit l'auteur à n'y reconnaître que cinq espèces cardinales : *Mentha silvestris*, *viridis*, *rotundifolia*, *aquatica* et *arvensis*. On peut même, avec d'égales probabilités, considérer le *M. viridis* comme un type spécifique autonome, ou le rattacher au *M. silvestris* à titre de sous-espèce. C'est un point d'appréciation personnelle.

Les *Eumenthæ* présentent de nombreux phénomènes d'hybridation, dont quelques-uns d'une continuité remarquable. Les *M. rotundifolia* et *silvestris* se croisent invinciblement partout où ils sont en société ou au voisinage l'un de l'autre, sauf de très rares exceptions dues à des circonstances locales. Les individus issus de ce croisement se montrent souvent en telle abondance qu'on a pu croire qu'ils représentaient l'espèce légitime dominante, et quelques auteurs (Fries, Godron, etc.) ont décrit le *M. silvestris* L. type comme variété *canescens* du *M. viridis*. Les *M. aquatica* et *arvensis* se croisent avec la même facilité, en donnant naissance aux innombrables variétés du *M. sativa* L.

Le *M. viridis*, rare en France à l'état spontané, participe à diverses combinaisons qui sont le plus souvent d'origine horticole : *M. rubra*, *piperita*, *gentilis*, etc.

Les hybrides répondant aux formules *aquatico-rotundifolia*, *aquatico-silvestris* et *arvensi-rotundifolia* sont rares et peu stables.

Enfin on ne connaît en France jusqu'à ce jour aucun exemple authentique d'hybridation spontanée des *M. arvensis* et *silvestris*.

Un puissant système végétatif (rhizomes, stolons et drageons, pseudorrhizes), suppléant à l'imperfection habituelle des organes sexuels, favorise la propagation des Menthes hybrides, aux dépens le plus souvent de leurs parents, qu'ils éliminent plus ou moins complètement. La succession plurannuelle des individus nés des mêmes rhizomes peut donner lieu à l'illusion de la fixité d'une espèce.

Recherches taxinomiques sur les Gnavelles de France; par Paul Parmentier, in *Institut botanique* (professeur Ant. Magnin) de l'Université de Besançon, n° 3, août 1899. Broch. de 10 pages in-8°.

L'auteur déclare, dans un Avant-propos, que ses recherches ont été à la fois organographiques et historiques, c'est-à-dire qu'il a combiné ces deux ordres de caractères « en n'accordant toujours la prépondérance qu'au caractère qui se trouve être le plus ancien et le plus important et en échelonnant les autres à sa suite d'après leur degré de dégradation relative ». Sont ensuite décrits les caractères anatomiques constants du genre (feuilles, tige, racine), puis ceux de morphologie externe, d'après lesquels sont ordinairement distingués trois types spécifiques principaux, *Scl. perennis, annuus, Candolleanus*, à chacun desquels sont rattachés, à titre de variétés et de sous-variétés, les autres formes étudiées. Le caractère de l'oncination des sépales (*S. uncinatus* Schur) serait acquis, d'après l'auteur, sous l'influence de l'altitude. « Il aurait pour effet d'assurer la fécondation de la fleur en retenant les grains de pollen et peut-être aussi de protéger les organes reproducteurs contre les rigueurs du climat. »

Le chapitre IV contient un « Essai généalogique des espèces françaises ». M. Parmentier ne voit qu'une seule espèce nettement caractérisée dans les Gnavelles de France et même d'Europe, et cette espèce ne serait autre que le *S. perennis* L.

Ern. M.

La Botanique dans le Gard, biographies sommaires des botanistes nés dans le Gard et des auteurs qui ont écrit sur la flore de ce département; par A. Lombard-Dumas. 84 pages in-8°; Sommières, 1900.

Ce recueil biographique offre un excellent exemple que devraient suivre, dans d'autres départements, ceux qui peuvent se livrer à des recherches analogues. L'assemblage de ces matériaux permettrait plus tard d'élever un imposant édifice à l'histoire de la Botanique française. Nous nous bornerons à rappeler les noms les plus connus. Au XVI^{e} siècle naquit à Uzès, en 1573, le célèbre médecin de Gaston d'Orléans, Abel BRUNYER, auteur du Catalogue intitulé *Hortus regius Blesensis*; il mourut en 1665. âgé de 91 ans.

Jean ASTRUC (1684-1766), né à Sauve, devint professeur et mourut à Montpellier.

Jean-François SÉGUIER, de Nîmes (1703-1784), publia d'importants ouvrages : *Bibliotheca botanica, Plantæ Veronenses, Récit d'un voyage au mont Lozère*, etc.

François Boissier de la Croix DE SAUVAGES naquit à Alais en 1706 et mourut à Montpellier en 1767. Correspondant de Linné, qui lui dédia le genre *Sauvagesia*, il composa en 1750 sa « Méthode pour connaître les plantes par les feuilles ». Son frère, l'abbé Sauvages (1710-1795), décrivit quelques végétaux fossiles. GOUAN fut élève de F.-B. de Sauvages et lui succéda comme directeur du Jardin des plantes de Montpellier.

J.-J. PAULET (1740-1826), né à Anduze, est l'auteur d'un *Traité des Champignons* encore apprécié de nos jours.

Le célèbre POURRET (1754-1818) était originaire de Narbonne.

Le baron d'HOMBRES-FIRMAS, naquit à Alais en 1776 et mourut dans cette ville en 1857.

Pierre-Casimir-Marie DE POUZOLS, de Nîmes (1785-1858), est l'auteur de la *Flore du Gard*, « œuvre très remarquable, qui fut une des premières Flores régionales publiées en France »; son herbier, renfermant plus de 20000 espèces, a été fondu dans l'herbier général de l'École de pharmacie de Montpellier.

EMILIEN DUMAS, éminent géologue, né à Sommières en 1804 et décédé à Dax en 1870, étudia surtout les végétaux fossiles mais sans se désintéresser de la flore actuelle, et découvrit notamment le *Cneorum tricoccum* aux environs de Sommières.

Enfin, le D^{r} Diomède TWESKIEWICZ, né à Vilna en 1809 et mort à Aulas en 1882, puis le D^{r} Bernardin MARTIN (1813-1897), sont, après de Pouzols, les deux botanistes du dernier siècle qui ont le mieux mérité de cette flore locale.

Grâce aux connaissances dont on est redevable à cette succession de recherches continuées par les survivants, au premier rang desquels nous devons citer l'auteur même de la présente Notice, le département du Gard est aujourd'hui l'un des mieux explorés au point de vue botanique.

Ern. MALINVAUD.

Nouvelles notes de tératologie végétale; par F. Gagnepain (*Bull. Soc. hist. nat. d'Autun*, 1900, pp. 37-68, avec 4 planches).

Stellaria Holostea : tétramérie et sexamérie.

Allium Porrum : concrescence de fleurs et prolifération.

Viola tricolor : accrescence des sépales.

Phleum pratense : épis géminés.

Ranunculus bulbosus, *Valeriana dioica* : fasciation.

Œnothera biennis : fasciation et reviviscence.

Plantago lanceolata : phyllomanie de l'épi.

Tulipa silvestris et *Gesneriana* : bicéphalie; concrescence staminocarpienne; exocarpie des ovules; staminostylie.

Barbarea vulgaris, *Sisymbrium Alliaria*, *S. officinale*, *Sinapis arvensis* : phyllomanie, cladomanie, duplicature et prolifération; phyllodie des ovules.

Lampsana vulgaris, *Tragopogon pratensis*, *Centaurea serotina* : prolifération à divers degrés et phyllomanie.

Calluna vulgaris : multiplicature, pétalodie des étamines.

Salix aurita : hermaphroditisme dans l'individu, le rameau, le chaton; étamines soudées; tous les passages de l'etamine au pistil.

Ern. M.

Contribuciones à la flora de la Peninsula ibérica; Notas criticas acerca de la Flora española (segunda serie; por Blas Lázaro é Ibiza (*Anal. de la Soc. Esp. de Hist. nat.*, tom. XXIX, 1900). 54 pages in-8°. Madrid, 1900.

L'auteur, commençant par la cryptogamie, énumère un certain nombre de plantes cellulaires, dont plusieurs paraissent nouvelles pour la flore d'Espagne; parmi les Algues, *Hæmatococcus lacustris* Rostaf., *Tetraspora lacunosa* Chav.; parmi les Champignons, *Urocystis pompholigodes* Rabenh., *Stereum sanguinolentum* Fries, *Boletus pruinatus* Fr., *Cortinarius Bulliardi* Pers., *Pholiota squarrosa* Mull., *Stropharia Coronilla* Bull., etc.; Muscinées, *Blasia pusilla* L., *Grimaldia barbifrons* Bisch.

Un grand nombre de plantes vasculaires sont l'objet de notes intéressantes. Voici les espèces et variétés décrites comme nouvelles :

Senecio gallicus Chaix var. *anacyclifolius*.

S. vulgaris var. *gracilis*.

S. erythrophyllus Lázaro, dont les affinités sont avec les *S. vulgaris* et *lividus*.

Centaurea Hoffmanseggiana Lázaro. L'auteur a substitué ce nom à celui de *C. micrantha* Hoffm. et Link, parce que le *C. micrantha* Duf. est distinct du précédent.

Centaurea Linaresii Lázaro.

Onopordium Acanthium var. *subintegrifolium*.

O. nervosum Boiss. var. *lanatum*.

Cirsium flavispina Boiss. var. *niveum*.

Stachys aragonensis Lázaro, à rapprocher des *St. germanica, castellana, heraclea, lanata*, etc.

Teucrium polium L. var. *latifolium*.

T. gnaphalodes Vahl var. *erectum*.

Antirrhinum pulverulentum Lázaro, voisin de *A. meonanthum* Lk et Hoffm.

A. sempervirens Lap. var. *gredensis*.

Anagallis longicaulis Lázaro, a des affinités avec *A. linifolia* L.

Lavatera rotundata Lázaro.

Reseda Luteola var. *Gussonei*. Ern. MALINVAUD.

Monograph of the north american Umbelliferæ (*Monographie des Ombellifères de l'Amérique du Nord*); par M. Coulter et J.-N. Rose (*Contributions from the U. S. national Herbarium*, vol. VII, n° 1, publié le 31 décembre 1900). VII-256 pages, avec 9 planches et nombreuses figures dans le texte.

Monographie des plus instructives et scrupuleusement traitée.

Après une introduction bibliographique très documentée et une clef analytique des genres, vient l'exposé descriptif des genres et des espèces. Les genres sont au nombre de 62; les plus richement représentés sont : *Lomatium*, 58 espèces; *Eryngium*, 29; *Angelica*, 21; *Ligusticum*, 30; *Sanicula*, 18; *Washingtonia*, 12; *Leptotænia*, 12, etc.

Espèces nouvelles : *Hydrocotyle australis*, *H. cuneata*; *Bowlesia septentrionalis*; *Eryngium elongatum*, *E. Jepsoni*, *E. minimum*, *E. longistylum*, *E. oblanceolatum*, *E. Parishii*; *Chærophyllum texanum*; *Washingtonia obtusa*, *W. Leibergi*, *W. brevipes*, *W. purpurea*; *Drudeophytum* (gen. nov.) *glaucum*, *D. Parishii*, *D. Howellii*, *D. vestitum*; *Ammoselinum giganteum*; *Cicuta Curtissii*; *Aletes humilis*, *A. Macdougali*, *A. Davidsoni*, *A. tenuifolia*; *Eulophus simplex*; *Ligusticum californicum*, *L. apiodorum*, *L. Leibergi*, *L. simulans*, *L. purpureum*, *L. oreganum*, *L. Cusickii*, *L. Pringlei*; *Cœlopleurum longipes*; *Oreoxis Bakeri*; *Conioselinum Dawsoni*; *Angelica Grayi*;

Phellopterus multinervatus; Pteryxia californica; Aulospermum (gen. nov.) *Watsoni, A. panamintense, A. Jonesii, A Rosei; Cymopterus Leibergii; Rhysopterus plurijugus; Pseudocymopterus Hendersonii: Leptotænia humilis, L. salmoniflora, L. Leibergi; Lomatium Geyeri, L. Hendersonii, L. Canbyi, L. Piperi, L. Watsoni, L. ambiguum, L. leptocarpum, L. montanum, L. Vaseyi, L. vaginatum, L. oreganum, L. Leibergi, L. Martindalei, L. robustius, L. alatum, L. Grayi, L. Torreyi, L. Sandbergii, L. Donnellii, L. Lemmoni, L. Plummeræ, L. brevifolium, L. Macdougali, L. Jonesii, L. Austinæ, L. Sonnei, L. anomalum* Jones, *L. platyphyllum, L. giganteum; Euryptera Hassei, E. pallida; Cynomarathrum Brandgei, C. Eastwoodæ, C. scabrum.*

65 figures insérées dans le texte montrent le profil et la coupe du fruit. 9 planches représentent : I, *Hesperogenia Stricklandi;* II, *Drudeophytum glaucum;* III, *Leibergia orogenioides;* IV, *Ligusticum Leibergi;* V, *L. Eastwoodæ;* VI, *Angelica Roseana;* VII, *Leptotænia Leibergi;* VIII, *L. minor;* IX, *Lomatium montanum.*

Les auteurs ont dressé une liste de 41 espèces introduites, parmi lesquelles on remarque les européennes suivantes : *Eryngium campestre, E. planum; Chærophyllum temulum* et *bulbosum; Anthriscus silvestris, Cerefolium* et *vulgaris; Scandix Pecten-Veneris; Torilis nodosa* et *Anthriscus; Caucalis latifolia; Coriandrum sativum; Bifora radians; Conium maculatum; Bupleurum rotundifolium, petræum* et *Odontites; Apium graveolens, nodiflorum, repens* et *Petroselinum; Ammi majus* et *Visnaga; Carum Carvi; Pimpinella saxifraga* et *Anisum; Ægopodium Podagraria; Œnanthe Phellandrium; Æthusa Cynapium; Fœniculum vulgare; Anethum graveolens; Levisticum officinale; Imperatoria Ostruthium, Pastinaca sativa; Heracleum Sphondylium; Daucus Carota.* Ern. MALINVAUD.

Primitiæ Floræ costaricensis; par H. Pittier : tom. II, fasc. 3, Ord. Piperaceæ, auctore Casimir de Candolle. San José de Costa Rica, 1899.

Cet article fait suite à un premier travail publié par le même auteur, il y a six ans, sur les nombreuses Pipéracées que MM. Pittier et Tonduz avaient récoltées dans le Costa-Rica. Ces naturalistes ont envoyé récemment des matériaux nouveaux qui font l'objet d'un Supplément à la précédente publication. Ainsi accrue, la liste des Pipéracées du Costa-Rica se compose maintenant de 196 espèces, dont 147 n'ont pas encore été trouvées en dehors de cet État. Il ressort des données statistiques établies par l'auteur que la flore du Costa-Rica se rattache davantage, par ses Pipéracées, à celle de l'Amérique du Sud qu'à celle du Mexique.

L'auteur mentionne 79 *Piper* et 43 *Peperomia*, dont le plus grand nombre sont décrits comme espèces nouvelles. Ern. MALINVAUD.

Annales des sciences naturelles, huitième série. **Botanique,** publiée sous la direction de M. Ph. Van Tieghem.

Tome XI, publié en 1900 (388 pages et 7 planches).

PLANCHON (L.), pp. 1-248 : Influence des divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Diatomées (planche I à IV et 63 figures dans le texte). — MAIGE (A.), pp. 249-364 : Recherches biologiques sur les plantes rampantes (planches V à VIII et 21 figures dans le texte. — GUIGNARD (L.), pp. 365-387 : L'appareil sexuel et la double fécondation dans les Tulipes (planches IX à XI).

Tome XII, publié en 1900 (396 pages et 14 planches).

DEVAUX (H.), pp. 1-240 : Recherches sur les lenticelles (planches I à VI, et 7 figures dans le texte). — GAUCHER (L.), pp. 241-260 : Du rôle des laticifères (9 figures dans le texte). — BARANETZKY (J.), pp. 261-332 : Recherches sur les faisceaux bicollatéraux (planches VII à X). — CHAUVEAUD (G.), pp. 333-394 : Recherches sur le mode de formation des tubes criblés dans la racine des Dicotylédones (planches XI à XIV).

Bulletin de la Société mycologique de France. Tome XVI, année 1900. Un volume in-8° de XXXVIII-241 pages et 9 planches hors texte. Paris, 1900, au siège de la Société, 84, rue de Grenelle.

BAMBEKE (Van), p. 133 : Note sur LENTINUS SUFFRUTESCENS Fries. Planches III et IV.

BELEZE (Mlle M.), p. 94 : Cas d'empoisonnement par les Chanterelles.

BODIN (E.), p. 156 : Réponse à l'article de M. Vuillemin sur le *Microsporum Audouini*.

BOUDIER (Em.), p. 15 : Description d'une nouvelle espèce d'*Exobasidium*. Pl. I.

— p. 18 : Sur le *Tricholoma colossum*.

— et PATOUILLARD, p. 141 : Note sur deux Champignons hypogés. Pl. V.

— p. 193 : Champignons nouveaux de France. Pl. VIII et IX, color. (espèces figurées, *Collybia Benoistii* Boud., *Entoloma indutum* Boud., *Lactarius maliodorus* Boud., *Boletus Pierrhuguesii* Boud., *Typhula lutescens* Boud., *Lachnea Poiraultii* Boud.).

DAGUILLON, p. 73 : Chapeau anormal de *Tricholoma nudum*.

GUÉGUEN (F.), p. 147 : Sur le *Graphium stilboideum*. Pl. VI.

Guéguen (F.), Quelques méfaits du *Cladosporium herbarum*.

Guffroy (Ch.), p. 56 : A propos de l'espèce.

Huyot (B.), p. 95 : Note sur deux espèces de *Tricholoma* (*T. personatum* et var. *sævum*).

Maheu (J.), p. 189 : Champignons des Avens des Causses.

Maire (R.), p. 65 : Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues.

Matruchot (L.), p. 58 : Notes mycologiques.

— et Dassonville, p. 201 : Sur une forme de reproduction d'ordre élevé chez les *Trichophyton*.

Patouillard (N.), p. 54 : Description d'une nouvelle espèce d'Auriculariacées (*Septobasidium Langloisii*).

— p. 175 : Champignons de la Guadeloupe. Planche VII (*Melanopus scabellus*, *Cycloderma depressum*, *C. ohiense*, *Xylobotryum portentosum*).

Roze (E.), p. 26 : Traité des Champignons de Ch. de l'Escluse.

— p. 76 : *Uredo Chrysanthemi*.

— p. 88 : *Puccinia Chrysanthemi*.

Saccardo et Fautrey, p, 21 : Nouvelles espèces de la Côte-d'Or. Planche II.

Vuillemin (P.), p. 96 : Quest-ce que le *Microsporum Audouini*?

Journal de Botanique; directeur M. Louis Morot, 14e année, 1900. Paris, aux bureaux du Journal, 9, rue du Regard, et à la librairie J. Lechevalier, 23, rue Racine.

Arbaumont (d'), p. 361 : Quelques observations sur le *Myrsine africana*.

Barthelat (G.-J.), p. 55 : Les laticifères de l'*Eucommia ulmoides*.

Bernard (Ch.), pp. 118, 177, 206 : Recherches sur les sphères attractives chez *Lilium candidum*, *Helosis guyanensis*, etc. (Pl. IV et V). — Voy. Chodat.

Bonnet (Edm.), p. 174 : Quel est l'inventeur des exsiccatas?

Camus (E.-G.), pp. 12, 29 : Statistique ou Catalogue des plantes hybrides spontanées de la flore européenne.

Chabert (Alfred), p. 70 : Deux Euphorbes nouvelles de Corse et d'Algérie.

Chodat (R.) et Ch. Bernard, p. 72 : Sur le sac embryonnaire de l'*Helosis guyanensis* (Planches I et II).

Coincy (de), p. 105 : Plantes nouvelles de la flore d'Espagne (11e Note)

(*Linaria intricata* sp. nov., *Betonica Alopecuros* L. var. *Amoris* var. nov., *Globularia oscensis* sp. nov.).

Coincy (de), p. 163 : L'*Echium maritimum* Willd. est-il une espèce?
— p. 297, 322 : Revision des espèces critiques du genre *Echium*.

Finet (E.-A.), p. 203 : Sur une fleur anormale de *Cypripedium* (Planche VI).

Fron (G.), p. 157 : Note sur l'*Euphorbia Intisy*.

Guéguen (F.), pp. 140, 165 : Recherches sur le tissu collecteur et conducteur des Phanérogames.

Hariot (P.), p. 115 : Urédinées et Ustilaginées : *Uromyces Prangi*, *Œcidium Heliosciadii*, *Œ. Rutæ*, *Œ. Teucrii-Scorodoniæ*, *Uredo dianthicola*, *U. Lygodii*, *Tilletia Guyotiana*.
— p. 148 : Liste des Phanérogames et des Cryptogames vasculaires récoltées à la Terre-de-Feu, par MM. Willems et Rousson.
— p. 172 : *Ligustrum Delavayanum* n. sp. — Voisin de *L. Myrsinitei* DC. — Voy. Patouillard.

Maire (R.), pp. 80, 369 : L'évolution nucléaire chez les *Endophyllum* (Planche III).

Patouillard (N.) et P. Hariot, p. 68 : Champignons recueillis en Malaisie. — *Lentinus Erringtonii* n. sp.
— p. 234 : Énumération des Champignons récoltés par M. A. Chevalier, au Sénégal et dans le Soudan occidental. — Espèces nouvelles : *Uromyces Clignyi*, *Puccinia bakoyana*, *Uredo Greviæ*, *Œcidium Schwabeæ*, *Trametes Roseola*, *Lentinus cæspiticola*, *Podaxon Chevalieri*, *Asterina Hystrix*, *Dimerosporium crenotrichum*, *Microphyma Myocopron*, *Mycogala insigne*, *Haplosporella Elæidis*, *Aschersonia crenulata*, *Glœosporium calotropidis*, *Ovulariopsis erysiphoides* nov. gen. et nov. sp., *Anemoniella Sarcinellæ*, *Cercospora deformans*, *Sarcinella Fumago* (Planche VII, représentant *Podaxon Chevalieri*).

Perrot (Émile), p. 198 : Sur les organes appendiculaires des feuilles de certains *Mycrophyllum*.

Sauvageau (Camille), pp. 213, 247, 304 : Remarques sur les Sphacélariacées.

Van Tieghem (Ph.), p. 1 : Sur les Stachyuracées et les Kœberliniacées.
— p. 32 : Sur les Bixacées, les Cochlospermacées et les Sphérosépalacées.
— p. 65 : Sur le genre *Hocquartia*.
— p. 97 : Sur la fréquente inversion de l'ovule et la stérilité corrélative du pistil dans certains Statices.

Van Tieghem (Ph.), p. 100 : Sur le prothalle femelle des Stigmatées.

— p. 125 : Sur le genre *Erythrosperma*, considéré comme type d'une famille nouvelle, les Erythrospermacées.

— p. 189 : Sur les genres *Pentaphylace* et *Corynocarpe* considérés comme types de deux familles distinctes et sur les affinités de ces deux familles.

— 259, 277, 330, 349 : Sur les Dicotylédones du groupe des Homoxylées.

Annales de la Société botanique de Lyon, tome XXV (1900). Au siège de la Société, Palais des Arts, et chez Georg, libraire à Lyon, 1900.

1° Notes et Mémoires, 92 pages.

Audin (Marius) : La chlorose de la Vigne dans le Beaujolais. — Le même, Compte rendu d'une excursion dans le Haut Beaujolais. — Magnin (Ant.) : Note sur la flore des marais tourbeux d'Aranc et sur l'existence du *Juncus squarrosus* dans le Jura. — Le même, Flore du marais de Couron. — Le même, Pierre-Chatel et sa flore. — Meyran : Excursion au col de la Vanoise. — Le même, Note sur le genre *Ulex*. — Roux (Claude) : La chlorose de la Vigne et des arbres fruitiers. — Roux (Nisius) : Herborisation au col de la Leisse. — Saint-Lager : Histoire de l'*Abrotonum*, 2^e partie. — Le même, Signification de la désinence *ex* de quelques noms de plantes et d'animaux.

2° Comptes rendus des séances, 48 pages.

Principaux articles :

Blanc (Léon), p. 7 : Remarques sur l'érythrophile.

— p. 11 : Fécondation de *Salvia coccinea* et *splendens* par l'intermédiaire des oiseaux.

— p. 22 : Transmission héréditaire des anomalies.

— p. 40 : Virescence et duplicature de la fleur d'une Anémone.

Magnin (Ant.), p. 11 : Note additionnelle sur *Dorycnium juranum* et *Quercus Cerris*.

— p. 13 : Délimitation et division de la flore française. (L'auteur comprend dans le domaine de la flore jurassienne : 1° les chaînes plissées s'étendant de la Chartreuse au Lægern, avec adjonction de l'île calcaire de Crémieu et des plateaux calcaires de la Haute-Saône ; 2° le prolongement de ces terrains jurassiques dans le canton de Schaffhouse, le Grand-duché de Bade, le Wurtemberg et la Bavière, c'est-à-dire les Randen, l'Alb, Jura de la Souabe et de Franconie.)

ROUX (Ch.) et SAINT-LAGER, p. 3 : Remarques sur les essais de culture de Lupin blanc en terre calcaire additionnée de certaines Bactéries.

ROUX (Nisius), p. 34 : *Vaccinium Oxycoccos* et *Andromeda polifolia* cueillis à Gérardmer (Vosges).

SAINT-LAGER, p. 42 : Remarques sur la valeur taxinomique des enveloppes florales.

VIVIAND-MOREL, p. 19 : Cas tératologique d'un *Scandix Pecten-Veneris*.

— p. 37 : Fleurs pélorièes de *Linaria*.

Archives de la Flore jurassienne, publiées sous la direction de M. le Dr Ant. Magnin ; 1re année, 1900, nos 1 à 10 ; pp. 1-92. Besançon, 1900.

Nº 1. — Considérations générales (1).

— 2 (avril 1900). — Indications sur les recherches à faire en mars-avril. — La flore du Crêt-des-Somètres, dans les Franches-Montagnes (Suisse). A noter *Coronilla vaginalis*, *Cotoneaster tomentosa*, *Hieracium Jacquini* et *amplexicaule*, *Campanula pusilla*, *Pirola secunda*, *Picea excelsa*, *Carex ornithopoda*, *Asplenium viride*, etc. — Notes de M. Convert sur *Inula ramosissima*, *Goodyera repens*, *Geranium nodosum*, *Trapa natans*. — Observations de M. Carestie de Saint-Amour.

— 3 (mai 1900). — Étendue et limites de la région jurassienne adoptée. Cet article contient une liste des « plantes caractéristiques qu'on observe dans toute l'étendue de la chaîne jurassienne ». Nous y remarquons nombre d'espèces également caractéristiques des plateaux jurassiques du département du Lot (causses), notamment *Pyrethrum corymbosum*, *Coronilla Emerus*, *Vincetoxicum*, *Globularia vulgare*, *Libanotis*, *Lilium Martagon*, *Melica ciliata*, *Sesleria*, *Stipa pennata*, etc.

— 4 (juin 1900). — CHRIST : Recherches ptéridologiques à faire dans le Jura : *Asplenium fontanum* Besch., *Aspidium cristatum* Sw. — Stations jurassiennes de l'*Eranthis hyemalis*, *Corydalis solida*, *C. intermedia*, *C. cava*, *Primula grandiflora*, etc.

— 5 (juillet 1900). — DE BOISSIEU, Flore de la Côtière de l'Ain. — Herborisations printanières au Suchet.

---

(1) Voy. le Bulletin, t. XLVI (1899), p. 491.

N° 6 (août 1900). — H. de Boissieu, Flore de la Côtière de l'Ain (*suite et fin*). — Plantes nouvelles pour la flore du Jura (*Thesium humifusum, Sisyrinchium Bermudiana*). — Localités nouvelles de *Dryas*, *Pirola uniflora* et *media*, *Genista prostrata*, *Gentiana asclepiadea*, *G. obtusifolia*, *Utricularia intermedia*, *Pinguicula alpina*, *Typha media*, etc.

— 7 (septembre 1900). — Localités nouvelles pour : *Thesium humifusum*, *Cystopteris montana*, *Polypodium vulgare* var. *prionodes* Aschers. — Piguet, sept plantes nouvelles pour le Mont-d'Or : *Cerasus Padus*, *Sorbus hybrida*, *Sedum reflexum*, *Hieracium lanatum*, *Cynoglossum montanum*, *Orchis albida*.

— 8 (octobre 1900). — Localités nouvelles de *Ranunculus Thora*, *Thlaspi montanum*, *Iberis affinis*, *Saponaria ocymoides*, etc.

— 9 (novembre 1900). — Note sur la distinction des termes *jurassique* et *jurassien*, le premier caractérisant les formations géologiques de ce nom et leur flore, tandis que le second s'entend de la région actuelle du Jura, laquelle renferme non seulement des terrains jurassiques, mais aussi des terrains crétacés, quaternaires, etc. Le terme *juranien*, plus rarement employé, désigne les divisions chorographiques administratives : Jura *dubisien* (Doubs), *séquanien* (Haute-Saône), *juranien* (Jura), *idanien* (Ain), etc. — Localités nouvelles pour plantes jurassiennes.

— 10 (décembre 1900). — Semler, Plantes du Jura franconien. — Piguet, Végétation du mont d'Orzeires. — Localités nouvelles de *Rubia peregrina*, *Monotropa Hypopitys*, *Vaccinium Myrtillus*.

Ern. Malinvaud.

Bulletin de l'Association française de Botanique, 3e année (1900); un volume in-8° de 240 pages. Le Mans, 1900.

Principaux articles.

Basset : Contribution à l'étude de l'*Heleocharis ovata*.

Belèze (Mlle M.) : A propos de l'*Heleocharis ovata*.

— Liste de Mousses et Hépatiques de la forêt de Rambouillet (Seine-et-Oise).

Brachet (Flavien) : Excursions botaniques de Briançon aux sources de la Clarée et de la Durance (Hautes-Alpes).

— A propos du *Paspalum dilatatum*.

Carbonel (J.) : Florule de la commune de Saint-Hippolyte.

Cassat (A.) et Deysson (J.) : Phénomènes de tératologie végétale. —

Transformation des écailles de l'involucre en feuilles et absence de fleurs chez un *Centaurea; Plantago lanceolata* var. *monstroso-polystachya; Scolopendrium officinale* var. *crenatum;* feuilles blanches d'un *Rumex conglomeratus.*

GAGNEPAIN (F.) : Sur un nouvel hybride artificiel (*Œnothera suaveolens* × *biennis*).

GILLOT (Dr X.) : Les Menthes hybrides d'après les travaux de M. Ernest Malinvaud.

LETACQ (abbé) : Le Gui de Chêne.

LÉVEILLÉ (H.) : Les formes de l'*Epilobium palustre.*

OFFNER (J.) : Note sur la flore printanière de l'Oisans.

OLIVIER (abbé H.) : Exposé systématique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France.

SUDRE (H.) : Excursions batologiques dans les Pyrénées.

THÉRIOT (J.) : Aperçu sur la flore bryologique de Tunisie.

Société d'histoire naturelle d'Autun. Treizième Bulletin; Autun, 1900.

A mentionner dans la première partie les Mémoires suivants :

MARCAILHOU-D'AYMERIC (H. et A.), pp. 1-126 : Catalogue raisonné des plantes phanérogames et cryptogames indigènes du bassin de la haute Ariège (2e partie, Renonculacées-Polygalées).

GAGNEPAIN (F.), pp. 127-302 : Topographie botanique des environs de Cercy-la-Tour (Nièvre).

RENAULT (Bernard), pp. 303-331 : Considérations nouvelles sur les tourbes et les houilles.

LANGERON (Maurice), pp. 333-370 : Contributions à l'étude de la flore fossile de Sézanne (2e fascicule), avec 10 planches.

RENAULT (B.), pp. 405-424 : Sur un nouveau genre de tige fossile.

2e partie : Comptes rendus des séances.

Séance du 25 février 1900.

ORMEZZANO, *Pteris aquilina* var. *abbreviata* Gillot. — GAGNEPAIN, Nouvelles notes de tératologie végétale.

29 avril.

GAUTRON DU COUDRAY, Les Sphaignes du Morvan. — Dr DIARD, Le *Papyrus* et ses usages.

8 juillet.

B. Renault, Sur la diversité du travail des Bactériacées fossiles. — Dr Gillot, Les hybrides et les métis de la flore française. — Chateau, A propos de plantes adventices.

18 décembre.

B. Renault, Note sur les *Arthropitus*. — Dr Gillot, Monstruosité de la pêche commune. — Chateau, Phyllodie des Plantains, Pommes de terre folles. — Le même, Observations botaniques sur la flore du canal de Roanne à Digoin; un pied de Trèfle de Pannonie sur les bords de la Loire. — Dr Gillot, Plantes rares ou nouvelles pour le département de Saône-et-Loire (*Primula media*, *Asplenium germanicum*, etc.). — Le même, L'empoisonnement par les Champignons, et l'étude des Champignons vénéneux. Ern. Malinvaud.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 5e série, 2e, 3e et 4e volumes; années 1898, 1899 et 1900. Caen, E. Lanier.

2e volume, année 1898.

Chevalier (Auguste), p. 31 : Sur la castration des plantes par le froid et sur la cléistogamie hivernale.

Guérin (Ch.), p. 3 : Observations biologiques sur le Gui.

Lignier, p. 119 : La sexualité chez les plantes.

Thuillerie (A. Dufour de la) : Sur les *Daucus Carota* et *gummifer*.

3e volume, année 1899.

Corbière (L.), p. 84 : Sur la flore des landes de Lessey.

Gidon (F.), p. 92 : Théorie anatomique de l'anomalie des tiges chez les Dicotylédones du groupe des Cyclospermées.

Husnot (T.), p. 185 : Le dessin d'histoire naturelle pour l'illustration des livres (1).

Léger (L.-Jules), p. 59 : Perforation de racines vivantes par des rhizomes de Graminées.

Lignier (O.), p. 80 : Dissémination et implantation du *Viscum album* sur le *Pinus silvestris*.

4e volume, année 1900.

Léger (L.-Jules), p. 3 : Sur l'orientation de la feuille en anatomie végétale.

---

(1) Voy. ce Mémoire analysé plus haut, p. 519.

Société botanique Rochelaise, Bulletin XXI (1899), 50 pages; La Rochelle, 1900.

Notes principales.

Foucaud, Recherches sur le *Trisetum Burnoufii* Req. — Ch. Claire, *Drosera obovata* Koch (*D. longifolio-rotundifolia*), considéré par l'auteur de cette Note comme un hybride fixé. — J. Neyraut, *Dianthus Nanteuillii* s.-var. *papillosa*. — H. Coste, *Rosa aveyronensis* (*R. pimpinellifolio-sepium*). — H. Coste, *Cirsium arisitense* Coste; *Thymus dolomiticus* Coste et *Th. aveyronensis* Coste. — Simon, *Clinopodium vulgare* var. *diminutum*. — Guilhot, *Teucrium Foucaudi* (*T. polio-Chamædrys*). — Ch. Claire, *Salix purpuroides* (*S. purpurea* × *aurita*).

Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres. Dixième et onzième Bulletin, 1898-1899. Niort, 1899-1900.

Notes à glaner dans ces deux volumes :

1898. De Rey-Pailhade : *Gagea foliosa* Rœm. et Sch. (avec figures). — Grelet : *Ophrys aranifera* et variétés. — Souché : Phyllodie de *Lotus uliginosus*. — Fouillade : Sur le *Potentilla procumbens* Sibth. — Fouillade et Chartier-Grilhot : Hétérostylie chez l'*Origanum vulgare*.

1899. Armand : Une plante cléistogame (*Lobelia Dortmanna*). — Grelet : Sur les formes de l'*Ophrys aranifera*. — P. Cornuault : *Salix divaricata* Cornuault (hybride présumé entre un Saule de la section *Caprea* et un Saule de la section *Alba*). — Fouillade : Note sur le *Nigella gallica* (avec figures).

Société pour l'étude de la flore franco-helvétique, 1899, neuvième Bulletin, 16 pages in-8° (Extrait des *Mémoires de l'herbier Boissier*, 1900). Genève, 1900.

Quatorze sociétaires (1) ont fourni des apports qui ajoutent 101 numéros à la collection (n^{os} 949 à 1049). A signaler plusieurs hybrides : *Viola* Lutzii G. Camus (*tricolor* × *rhotomagensis*), *V.* spuria Celak. (*mirabilis* × *silvestris*), *Sorbus* Hostii Heyn. (*Aria* × *Chamæmespilus*), *Galium* decolorans (*vero* × *elatum*), *Senecio* lyratifolius Reichb. (*cordifolius* × *Jacobæa*), *Achillea* Engleri (*nobilis* × *seta-*

---

(1) Ces quatorze sociétaires sont MM. Autran, Burnat, G. Camus, Corbière, abbé Coste, Flahault, Foucaud, Dr Gillot, Hariot, frère Héribaud, abbé Hervier, abbé Hy, Malinvaud, Wolf.

cea), *Centaurea* POUZINI (*calcitrapo* × *aspera*), *Mentha* SCHULTZII Boutign. (*aquatico-rotundifolia*), *Galeopsis* GILLOTII (*angustifolia* × *dubia*), *Thymus* AVEYRONENSIS (*vulgaris* × *Serpyllum*), *Quercus* ALLARDI (*sessilifolia* × *pedunculata*), *Salix* KANDERIANA Seringe (*incano-caprea*), *Equisetum* LITTORALE Kühlw. (*arvensis* × *limosum*), etc.

Notes descriptives ou critiques de : F. HY, *Rosa macrantha* Desp.; — G. CAMUS, *Salix Kanderiana* Seringe, *Ophrys litigiosa* G. Camus (*O. Pseudospeculum* auct. non DC.) var. *virescens* G. Cam., *Cephalanthera grandiflora*; — E. MALINVAUD, *Vicia pannonica* Crantz, *Solanum Dulcamara* var. *maritimum*. Ern. MALINVAUD.

Revue de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes : Directeur, M. L. Giraudias. Notes critiques sur les plantes distribuées.

Neuvième année, 1898-1899.

L. GIRAUDIAS, *Diplotaxis Prolongi* Boiss. — THÉRIOT, *Arenaria Lloydii* var. *glandulosa*. — Sudre, *Rubus argillaceus*, *bellus*, *exotericus*, *foliatus*, *litigiosus*, *nothus*, *pseudo-Gilloti*, *pulvereus*, *pulverulentus*, *sabulosus*, *subdolus* et *tarnensis* Sudre; *Rosa micrantha* var. *albigensis* Sudre. — H. COSTE, *Artemisia glutinosa* var. *humifusa* Coste et Soulié. — Sudre, *Hieracium propinquum* et *scabiosum* Sudre. — CHARREL, *Polygonum pseudoflagellare* Charrel et Reynier. — SUDRE, *Serapias splendens* Sudre (*Serapias Lingua* × *Orchis laxiflora*), vallée du Tarn à Fabas. — GIRAUDIAS, Quatre plantes nouvelles pour le département du Finistère (*Batrachium lutarium*, *Polycarpon alsinifolium* et *Cyperus badius* récolté par M. Tétrel aux environs de Ploudalmezeau; *Viola Riviniana* var. *ericetorum* Corbière, trouvé par M. Giraudias).

Dixième année, 1899-1900.

REYNIER, *Anemone coronaria* var. *primigenia*. — H. SUDRE, *Lychnis coronaria* var. *albida*, *Rubus castaneicola*, *lacertosus* et *subrotundus* Sudre. — REYNIER, *Calendula ceratosperma* Viv., *C. stellata* Cav., *C. parviflora* Raf., *C. sublanata* Reichb. — SUDRE, *Cirsium oviforme* Gandg., *Hieracium pallidifrons* Sudre, *H. Sudreanum* Arv.-Touv., *Digitalis purpurascens* Roth (*lutea* × *purpurascens*). — CHARREL et REYNIER, *Polygonum salicifolium* Delile.

Deux plantes nouvelles pour le département du Finistère : *Juncus heterophyllus* et *Lamprothamnus alopecuroides*, découverts par MM. C. Picquenard et Giraudias.

Mémoires de l'herbier Boissier (suite au Bulletin de l'herbier Boissier). Genève et Bâle, 1900 (chacun des Mémoires numérotés ci-après pouvant s'acquérir séparément).

I. — Schinz (H.), Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas.

II. — Herzog (Th.), Einige briologische Notizen aus Graubünden und Wallis.

III. — Wildeman (E. de), Une nouvelle Chytridinée (*Micromyces mesocarpi*).

IV. — Sydow (H. et P.), Fungi aliquot novi a F. Stuckert in Argentina lecti.

V. — Wainio (E.-A.), Reactiones Lichenum a J. Müllero Argoviensi descriptorum.

VI. — Mueller (K.), Revision der Hepaticæ in Mougeot, Nestler und Schimper *Stirpes Kryptogamæ Vogeso-Rhenanæ*.

VII. — Chevallier (abbé L.), Notes sur la flore du Sahara.

VIII. — Chabert (Alfred), Les *Rhinanthus* des Alpes maritimes.

IX. — Rosenstock (Dr), *Aspidium libanoticum* n. sp.

X. — Schinz (Hans), Beiträge zur Kenntnis der Afrikanischen Flora.

XI. — Stephani (Franz), Species Hepaticarum.

XII. — Meister (Fr.), Beiträge zur Kenntnis der europaïschen Arten von *Utricularia*.

XIII. — Freyn (J.), Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten.

XIV. — Franchet (A.), Mutisiaceæ japonicæ a dom. Faurie collectæ e herbariis Musei Parisiensis et dom. Drake del Castillo expositæ.

XV. — Wildeman (E. de), Observations sur quelques Chytridinées nouvelles ou peu connues.

XVI. — Stephani (F.), Species Hepaticarum (*suite*).

XVII A. — Chodat (R), Trois genres nouveaux de Protococcoïdées et sur la florule planktonique d'un étang du Danemark.

— B. — Rodrigue (A.), Les feuilles panachées et les feuilles colorées, rapports entre leurs couleurs et leur structure.

XVIII A. — Conti (P.), Les espèces du genre *Matthiola*.

— B. — Wilson (F. R. M.), Lichenes Kerguelenses.

— C. — Post (G. E.), Plantæ Postianæ, fasc. X.

— D. — Meylan (Ch.), Contributions à la flore bryologique du Jura.

XIX. — Gottschall (Mich.), Anatomisch systematische Untersuchung des Blattes der Melastomaceen.

XX A. — Schinz (Hans), Beiträge zur Kenntnis der Afrikanischen Flora, XII.

XX B. — **Camus** (G.), Société pour l'étude de la flore Franco-helvétique (1899).

— C. — **Usteri** (A.), Beiträge zur Kenntnis der Platanen (avec une planche).

— D. — **Heckel** (E.), Bibliographie. Notice sur le Musée et l'Institut colonial de Marseille.

XXI A. — **Schlechter** (R.), Monographie der Podochilineæ.

— B. — **Minks** (A.), Beiträge zur Erweiterung der Flechtengattung *Omphalodium*.

— C. — **Beauverd** (G.), Sur quelques stations nouvelles ou intéressantes de la florule du Grand-Saint-Bernard.

XXII A. — **Minks** (A.), Analysis der Flechtengattung *Umbilicaria*.

— B. — **Meylan** (Ch.), Une excursion bryologique à la Dôle et au Colombier de Gex.

Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique, t. XXXIX; année 1900. Un vol. in-8° en deux parties. Bruxelles, au siège de la Société, Jardin botanique de l'État (1900).

Première partie (88 pages).

Bambeke (Ch. van), p. 7 : Sur une monstruosité du *Boletus luteus*, suite de parasitisme. — **Chalon** (Jean), p. 22 : Herborisations à Banyuls. — **Mouton** (V.), p. 37 : Quatrième Notice sur des Ascomycètes nouveaux ou peu connus. — **Goffart** (Jules), p. 54 : Quelques mots sur la structure et la fonction des organes de sudation chez les plantes terrestres et les plantes aquatiques. — **Bambeke** (Ch. van), p. 81 : Le *Coccobotrys xylophilus* (Fr.) est le mycélium du *Lepiota Meleagris* Sacc. — Le même, p. 85 : Quelques remarques touchant le *Lepiota Meleagris*.

Deuxième partie (144 pages).

Laurent (Emile), p. 6 : Sur l'origine des variétés panachées chez les plantes.

Chalon (J.), p. 14 : Question de mots.

Durand (Th.) et **Wildeman** (Em. de), pp. 24, 53 et 93 : Matériaux pour la flore du Congo, 7e, 8e et 9e fascicules. — Espèces nouvelles dans les genres *Loranthus*, *Elephantopus*, *Aspilia*, *Jaumea*, *Pleiotaxis*, *Senecio*, *Oncoba*, *Campylostemon*, *Cissus*, *Agelæa*, *Manotes*, *Copaiba*, *Geissaspis*, *Mostuca*, *Trichodesma*, *Prevostea*, *Gilletiella*, *Clerodendron*, *Dorstenia*, *Demeusea* (nov. gen.), *Renealmia*, *Encephalartos*, *Triumfetta*, *Scaphopetalum*, *Combretum*, *Celosia*, *Loranthus*, *Geissorhiza*.

LAURENT (Emile), p. 85 : Nouvelles expériences sur la greffe de la Pomme de terre.

Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik : publié sous la direction de MM. W. Pfeffer et E. Strasburger ; vol. XXXIV, in-8° de XII-701 pages, avec 12 planches. Leipzig, Borntræger frères, 1900.

VÖCHTING (Hermann), pp. 1-148 : Zur Physiologie der Knollengewächse. Studien über vicarinde Organe am Pflanzenkörper (5 planches et 9 figures dans le texte).

ZUMSTEIN (Hans), pp. 149-198 : Zur Morphologie und Physiologie der *Euglena gracilis* Klebs (Pl. VI).

BITTER (Georg), pp. 199-235 : Zur Morphologie und Physiologie von *Microdictyon umbilicatum* (Pl. VII).

NORDHAUSEN (M.), pp. 236-278 : Zur Anatomie und Physiologie einiger rankentragender Meeresalgen (Pl. VIII).

BACHMANN (Hans), pp. 279-328 : *Mortierella van Tieghemi* nov. sp. Beitrage zur Physiologie der Pilze (Pl. IX et X).

DARBISHIRE (Otto v.), pp. 329-346 : Ueber die Apothecienentwickelung der Flechte *Physcia pulverulenta* Nyl. (Pl. XI).

KLEBAHN (H.), pp. 347-404 : Kulturversuche mit Rostpilzen (8 figures dans le texte).

GILTAY (E.), pp. 405-424 : Die Transpiration in den Tropen und in Mittel-Europa (Pl. XII).

MÖBIUS (M.), pp. 425-456 : Ueber die Bluthen und Früchte des Papiermaulbeerbaums (*Broussonetia papyrifera* Vent.) (7 figures dans le texte).

NOLL (F.), pp. 457-506 : Ueber Geotropismus.

JUEL (H.-O.), pp. 507-538 : Untersuchungen über den Rheotropismus der Wurzeln (7 figures).

STAHL (E.), pp. 539-668 : Der Sinn der Mycorhizenbildung. Eine vergleichend-biologische Studie (2 figures dans le texte).

OVERTON (E.), pp. 669-701 : Studien über die Aufnahme der Anilinfarben durch die lebende Zelle.

The Journal of Botany british and foreign (*Journal de Botanique de la Grande-Bretagne et de l'Étranger*), edited by James Britten. Vol. XXXVIII, n^{os} 445 (janvier) à 456 (décembre 1900); IV-511 pages et 12 planches. Londres, 1900.

Articles principaux ;

Batters (E.-A.-L.), p. 369 : **Marine** Algæ (pl. 414). — Trois genres nouveaux : **Neevea**, *N. repens* sp. unica (Rhodophycées) ; **Rhodophysema**, *R. Georgii* sp. unica (Floridées) ; **Erythrodermis**, *E. Alleni* sp. unica.

Bennett (Arthur), p. 65 : *Potamogeton rutilus* Wolfg. (pl. 407).

— p. 125 : Notes on *Potamogeton* (*P. serrulatus* Regel, *nitens* Weber, *Curtissii* Morong, *lateralis* et *mysticus* Mor., *stenostachys* et *scleropus* Schum., *lonchitis* Tuckerw., *spathulæformis* Mor.).

Britten (J.) and Baker (Edw. G.), 12 : On some species of *Cracca*. — Species nova : *Cracca Seemanni*.

— pp. 50-278 : *Impatiens Roylei* in England.

— p. 76 : On *Cosmia*.

— p. 207 : *Drosera Banksii* (pl. 410 B.).

— p. 241 : On *Eryngium* (pl. 411). — La planche représente les *Eryngium petiolatum*, *articulatum*, *prostratum* et *filiforme*.

— p. 315 : Notes on *Rhus*.

— p. 481 : *Eriocaulon*.

Colgan, p. 317 : *Artemisia Stelleriana*.

Kuntze (O.), pp. 7, 47 : Nomenclature.

Ley (Rev. Aug.), p. 3 : Some Welsh Hawkweeds. — *Hieracium murorum* L. var. *lucidulum* nov. var., *H. murorum* var. *sanguineum* nov. var., **H. vagense** sp. nov., *H. vulgatum* Fr. var. *mutabile* nov. var., *H. vulgatum* Fries var. *amplifolium* nov. var.

Malinvaud (E.), p. 171 : Species of *Mentha*.

Marshall (E.-S.), p. 184 : West Mayo Plants.

Masters (M.-T.), p. 37 : *Taxodium* and *Glyptostrobus*.

Monington (H.-W.), p. 1 : *Sphagnum medium* Limpr. (t. 405).

Moore (Spencer le M.), pp. 153, 201, 457 (tab. 409, 410). — Espèces nouvelles : *Gutenbergia araneosa*, *Stephanolepis centauroides* gen. et sp. nov. (pl. 409 A), *Vernonia Phillipsiæ*, *V. Taylorii*, *V. Bellinghamii*, *V. meiocalyx*, *Pteronia decumbens*, *Gnaphalium rosulatum*, *G. Simonsii*, *Pulicaria Phillipsiæ*, *Grantia flabellata*, *Phæocephalus gnidioides* gen. et sp. nov. (pl. 409 B). — *Thunbergia Randii*, *Hygrophila rhodesiana*, *Strobilanthopsis hircina* gen. et sp. nov., *Barleria Randii*, *Justicia elegantula*, *J. exigua*, *Thunbergia Delamerei*, *Blepharis tenuiramea*, *Barleria Delamerei, Leucas Mackinderi.* — *Delamarea procumbens* gen. et sp. nov. (pl. 416 A), *Nicolasia heterophylla* (pl. 416 B) et *pedunculata* gen. et sp. nov., *Aspilia chrysops, Euryops somalensis, Tripteris angustissima, Fagelia falklandica, Craterostigma hirsutum, C. Smithii, Sopubia Eenii, Crossandra Smithii, Ocimum Randii, Coleus palliolatus, Leucas Randii, Leonotis Randii, Monothecium abbreviatum, Justicia Elliotii, Sutera ficifolia, Buchnera Randii, B. rhodesiana, Sopubia leprosa.*

Moore (Spencer le M.), p. 428 : *Lactuca Deasyi.*

Nicholson (W.-E.), p. 134 : *Ulota phyllantha* var. *stricta.*

Rendle (A.-B.), p. 105 : British species of *Naias* (pl. 408).

— p. 274 : New Orchis from Costa Rica. — Spec. nov. *Pleurothallis Simmleriana, Physosiphon minor.*

— p. 428 : New Tibet Plants (spec. nov. *Polygonum tibeticum, Festuca Deasyi*).

Ridley (H.-N.), p. 68 : New Malayan Plants. — Sp. nov. *Didymocarpus cyaneus, Enhydrias angustipetala* gen. et sp. nov., *Dendrobium Foxii, Cirrhopetalum maximum, Bulbophyllum hirtulum, Cymbidium Stephensi, Bromheadia scirpoidea, Saccolabium undulatum, Sarcanthus rostellatus, Sarchochilus biserratus, Tupistra grandis.*

West (W. and G. S.), p. 289 : Freshwater Algæ. — Espèces nouvelles : *Closterium idiosporum, Xanthidium variabile, Cosmarium subtrinodulum, Staurastrum erostellum* (p. 412).

Wolley et **Dod** (A.-H.), p. 170 : New Cape plants. — Sp. nov. : *Oxalis denticulata, Mesembryanthemum calcaratum, Geissorhiza pubescens, Aristea pauciflora.*

TABLES DU VOLUME QUARANTE-SEPTIÈME

(1900)

(**Troisième série.** — TOME VII).

I. — ÉTAT DU PERSONNEL.

Additions et changements à la liste des Membres de la Société pendant l'année 1899 5

II. — COMPTES RENDUS DES SÉANCES.

SÉANCE DU 12 JANVIER 1900.

Allocution de M. Emm. Drake del Castillo, Président 9
Admission de MM. Julien et de Touzalin 10
Franchet. — Les Scrofularinées de la Chine, dans l'herbier du Muséum de Paris. 10

SÉANCE DU 26 JANVIER.

M. Villard offre à la Société son ouvrage : *La Fleur à travers les âges*, et il entretient la Société de son intention de donner la somme nécessaire pour instituer un concours où serait récompensé le meilleur *Mémoire* sur la réforme des nomenclatures botanique et horticole. Observations de M. Malinvaud et de M. le Président sur ce sujet 38
Malinvaud. — Orthographe de quelques noms botaniques : I. — Doit-on écrire *Pirus* ou *Pyrus?* 39
Delacour. — Sur divers *Carex* hybrides 44
Renseignements relatifs au Congrès international de Botanique qui se réunira à Paris le 1er octobre 1900. — Circulaire d'invitation et Règlement 46-48

Séance du 9 février.

Décès de M. Frederico Tremols 49

Admission de M. René Maire 49

D. Bois. — Le *Dioscorea Fargesii* Franch., nouvelle Igname alimentaire 49

Guéguen. — Recherches histologiques sur le style et le stigmate des Composées. (*Figures dans le texte*) 52

Vuillemin. — Remarques sur la phyllotaxie de l'*Impatiens glandulifera* 70

Séance du 23 février.

M. le Président annonce le décès de M. Adrien Franchet, ancien Président de la Société, et lève la séance en signe de deuil 75

Séance du 9 mars.

Décès de M. Albert Gérard 76

L. Lutz. — Sur la végétation dans l'huile (*Figures dans le texte*) 76

Dismier. — Une nouvelle localité française de *Sphagnum molle* Sull 82

Foucaud. — Additions à la flore de Corse. (*Planches I, II, III, IV et V*) 83

Daguillon. — Sur un fruit anormal de *Pirus Malus* 102

Séance du 23 mars.

Delacour. — Note sur la situation financière de la Société 105

Remerciements votés à M. Delacour 107

P. Fliche. — Note sur le *Pirus cordata* Desv 107

Gadeceau. — Le frère Elphège et ses dernières communications sur la flore de Bretagne 114

Lecture est donnée de *Notes tératologiques* communiquées par MM. Ch. Guffroy et Capoduro 116

Micheli. — Note sur le voyage botanique d'Eug. Langlassé au Mexique et en Colombie 117

L. Legué. — Note sur le *Saxifraga Seguieri* Spreng 119

Gandoger. — Voyage botanique aux îles Baléares 120

Séance du 27 avril.

Décès de MM. Andreæ et Gustave Planchon 129

J. de Seynes. — Notice sur Gustave Planchon 129

Ouvrages offerts par MM. Zeiller et Belzung 131

Jeanpert. — Lettre sur une nouvelle station de l'*Isopyrum thalictroides* dans le département de l'Aisne 131

Observations de MM. Malinvaud, etc 131

ADDITION A LA SÉANCE DU 23 MARS.

Gandoger. — Voyage botanique aux îles Baléares (fin)........................ 132
Guffroy et Capoduro. — Notes tératologiques (*Figures dans le texte*)......... 143

SÉANCE DU 11 MAI.

Admission de M. Auguste Chevalier...................................... 147
Subvention de 1000 francs accordée à la Société par M. le Ministre de l'Instruction publique... 147
Guignard. — Discours prononcé aux obsèques de M. Gustave Planchon....... 147
Picquenard. — Comment le mot *Malus* est dérivé des dialectes brittoniques de la langue celtique.. 152

SÉANCE DU 25 MAI.

Admission de M. Tillier.. 154
L. Legré. — Lettre à M. Malinvaud sur la découverte de l'*Arceuthobium Oxycedri* près de Marseille.. 154
P. Hariot. — Deux plantes nouvelles pour Seine-et-Marne (*Viola stagnina* W. et K., *Nitella capitata* Ag.)...................................... 156
Observation de M. Malinvaud.. 157
Drake del Castillo. — Notice sur la vie et les travaux d'Adrien Franchet. (*Planche VI : Portrait*).. 158

SÉANCE DU 22 JUIN.

Décès de MM. le Dr Paul Marès et Ernest Roze............................ 177
Battandier. — Lettre à M. Malinvaud (hommage rendu à la mémoire du Dr Paul Marès).. 177
Observations de M. Malinvaud... 179
M. Cornu. — Discours prononcé aux obsèques d'Ernest Roze (*Planche VII : Portrait*).. 179
Admission de M. Charles Sargent.. 185
Présentation, au nom de Mlle Belèze, de deux plantes de Seine-et-Oise. 185
L. Legué. — Deuxième Note sur le *Saxifraga Seguieri* Spreng............... 185
F. Camus. — Présence en France du *Lejeunea Rossettiana* Mass. et remarques sur les espèces françaises du genre *Lejeunea*......................... 187
De Coincy. — Lettre à M. Malinvaud sur l'influence d'une éclipse totale de soleil sur la végétation.. 205
L. Lutz. — Lettre sur les premières observations recueillies au cours d'un voyage dans l'île de Corse.. 206
Gagnepain. — Espèces rares ou nouvelles pour la Nièvre (4e Note)........... 209
De Boissieu. — Un nouveau *Staphylea* du Japon (*S. Francheti* sp. nova)..... 221

SÉANCE DU 27 JUILLET.

Décès de M. Ferdinand Debray.......... 225

Admission de MM. Dumans et Maxwell.......... 225

Dons faits à la Société.......... 225

Dismier. — Catalogue méthodique des Muscinées des environs d'Arcachon (Gironde), des bords de la Leyre à la Pointe du sud, avec indication des localités où chaque espèce a été trouvée.......... 227

M. Malinvaud présente le *Sedum brevifolium* DC. récolté dans la Haute-Vienne.......... 240

Battandier. — Résultats botaniques de la mission Flamand; Observations et récoltes de M. Joly.......... 241

Camus (E.-G.). — Les Saules de la vallée de l'Oise; localités nouvelles de plantes rares de la même région.......... 253

Malinvaud. — Orthographe de quelques noms botaniques. — II. Nouveaux détails à propos de *Pirus*. — Doit-on écrire *sylvestris* ou *silvestris?*.... 257

Picquenard. — Lettre sur quelques plantes du Finistère.......... 259

Henry. — Lettre sur un *Juniperus communis* anomal.......... 259

Heckel. — Sur l'Ilondo des M'pongués ou Enzemazi des Pahouins, nouvelle espèce du genre *Dorstenia* au Congo français.......... 260

A. Finet. — Les Orchidées du Japon, principalement d'après les collections de l'Herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris (*Planches VIII et IX*).......... 262

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE.

Réintégration de M. de Jaczewski, ancien membre de la Société....... 289

Gillot. — Une journée d'herborisation à Souk-el-Khemis (Tunisie).......... 289

Heckel. — Contribution à l'étude des plantes médicinales et toxiques employées par les indigènes de la Côte d'Ivoire (Afrique occidentale)... 296

Gandoger. — La flore de la Tasmanie (Océanie).......... 304

De Boissieu. — Liste de localités et espèces nouvelles pour la flore du Japon, d'après les collections parisiennes de M. l'abbé Faurie; les Violettes du Japon.......... 309

D'Arbaumont. — Note sur une prune double (*Figures dans le texte*).......... 324

J. Neyraut. — Nouvelle localité française de l'*Erica Watsoni*, et de quelques formes ou variétés de l'*Erica Tetralix* et de l'*E. ciliaris*.......... 326

urnat. — Lettre à M. Malinvaud sur des *Carex* des Alpes-Maritimes et d'Italie.......... 330

Gagnepain. — Deux espèces nouvelles du Yunnan (Chine occidentale) : *Trivlostegia grandiflora; Streptolirion longifolium* (*Planches X et XI*)... 33

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE.

Boudier. — Notice nécrologique sur M. l'abbé Séjourné.......... 335

Gomont. — Lettre à M. le Président (don du portrait de M. Édouard Bornet). 336

Gagnepain. — Quelques plantes rudérales parisiennes.......... 337

Gandoger. — Sur la flore d'Islande 342
Heckel. — Sur la formation de fruits monstrueux dans le *Passiflora quadrangularis* L. ou Barbadine des Antilles. (*Planche XII*) 347

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE.

Admission de M. Vital Ducomet 401
L. Legré. — L'indigénat en Provence du Styrax officinal; Fabri de Peiresc et Pierre Pena 401
Géneau de Lamarlière. — Contributions à la flore de la Marne (2e Note) 415
Observation de M. G. Camus 422
Gandoger. — Sur le voyage botanique de 1900 en Andalousie de M. Reverchon. 422
Observation de M. Malinvaud 423
Frère Sennen. — Compte rendu des recherches botaniques faites par les frères des Écoles chrétiennes de La Nouvelle (Aude) [*Figures dans le texte*]. 424
Observations de M. Malinvaud sur le *Centaurea corbariensis* Senn 445

SÉANCE DU 28 DÉCEMBRE.

M. le Président adresse des félicitations à MM. Ed. Bornet, Gallé et L. Mangin, promus à de nouveaux grades dans la Légion d'honneur.. 447
Admission de M. le Dr Bouly de Lesdain 448
Dons faits à la Société 448
Élections statutaires 449
M. Émile Boudier est nommé Président 450
Composition du Bureau et du Conseil d'administration pour l'année 1901 451
Remerciements votés au Président sortant 452

III. — TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS.

Arbaumont (Jules d'), 324. — **Aubriot**, 131.

Battandier (A.), 177, 241. — **Beleze** (M^{lle} M.), 185. — **Bois** (D.), 49. — **Boissieu** (H. de), 221, 309. — **Bornet** (Ed.), 38. — **Boudier** (Em.), 131, 335, 422. — **Burnat** (Ém.), 330.

Camus (E.-G.), 253, 422. — **Camus** (F.), 187. — **Capoduro**, voy. Guffroy. — **Coincy** (A. de), 205. — **Cornu** (M.), 179.

Daguillon, 102. — **Delacour** (Th.), 44, 105. — **Dismier** (G.), 82, 227. — **Drake del Castillo** (Emm.), 9, 75, 131, 158.

Finet (A.), 262. — **Flahault** (Charles), 156. — **Fliche** (Paul), 107. — **Foucaud** (J.), 83. — **Franchet** (Adrien), 10.

Gadeceau (Em.), 114. — **Gagnepain** (Fr.), 131, 209, 332, 337. — **Gandoger** (M.), 120, 132, 301, 342, 422. — **Géneau de Lamarlière** (L.), 415. — **Gillot** (Xavier), 289. — **Gomont** (M.), 336. — **Guéguen**, 52. — **Guignard** (Léon), 147. — **Guffroy** (Ch.) et **Capoduro**, 116, 143.

Hariot (Paul), 156. — **Heckel** [(Éd.), 260, 296, 347. — **Henry**, 259. — **Hua** (Henri), 38.

Jeanpert (Édouard), 131.

Legré (Ludovic), 154, 401. — **Legué** (Léon), 119, 185. — **Lutz** (L.), 76, 206.

Malinvaud (Ernest), 38, 39, 114, 130, 131, 157, 179, 240, 257, 422, 423, 447. — **Micheli** (Marc), 117.

Neyraut (Jean), 326.

Picquenard (Charles), 152, 259.

Sennen (frère), 424. — **Seynes** (J. de), 129.

Villard (Th.), 38. — **Vuillemin** (Paul), 70.

Wittmack, 114.

Zeiller (René), 422.

IV. — TABLE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS

DES OUVRAGES ANALYSÉS DANS LA REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Aicard (Jean). Voy. Villard.

Amann (Jules). Deux cas de symbiose chez les Mousses, 490.

Arcangeli (G.). Sur la toxicité du *Pleurotus olearius*, 510.

Arnoldi (W.). Contributions à la morphologie des Gymnospermes, III : Embryogénie du *Cephalotaxus Fortunei*, 467. — Contributions à la morphologie des Gymnospermes, IV : Qu'est-ce que les « vésicules germinatives » ou « corpuscules de Hofmeister » de l'oosphère des Abiétinées? 468.

Belzung (Ernest). Anatomie et Physiologie végétales, 364.

Bescherelle (Émile). Muscinées récoltées au Japon, 513.

Bois (D.). Nouvelles espèces d'arbres et d'arbrisseaux du Yunnan et du Sutchuen (Chine occidentale), 521.

Bonnier (Gaston). Sur l'ordre de formation des éléments du cylindre central dans la racine et la tige, 479. — Sur la différenciation des tissus vasculaires de la feuille et de la tige, 481. — Voy. Revue générale de Botanique.

Boppe et **Jolyet**. Les Forêts, 372.

Boudier (Émile). Description d'une nouvelle espèce d'*Exobasidium* parasite de l'*Asplenium Filix femina*, 453. — Note sur le *Tricholoma colossum* Fr. et la place qu'il doit occuper dans les classifications, 453.

Brunotte (C.). Recherches embryogéniques et anatomiques sur quelques espèces d'*Impatiens* et de *Tropæolum*, 398.

Camus (E.-G.). Voy. Rouy.

Camus (Fernand). Note sur les Muscinées de l'archipel de Bréhat (Côtes-du-Nord), et étude préliminaire sur les Muscinées de ce département, 512.

Candolle. (Casimir de). Piperaceæ costaricenses. Voy. Pittier.

Celakowski (Lad.). La multiplication des sporanges du *Ginkgo biloba* L., 469.

Chabert (Alfred). Note sur les *Rhinanthus* et sur l'*Agrostis borealis* Hartm., 396. — Les *Rhinanthus* des Alpes-Maritimes, 397.

Chargueraud (A.). Voy. Villard.

Chodat (R.) et **Lendner**. Recherches sur les ferments, 497.

Christ (Hermann). Les Fougères des Alpes-Maritimes, 494. — La question des petites espèces en botanique, 491.

Clos (D.). Solidarité de la Botanique et de l'Agriculture, 372. — De l'indépendance fréquente des stipules, bractées, sépales et pétales stipulaires, 505.

Constantin (P.) et **Hubert** (E. d'). La vie des plantes, 477.

Cornu (Maxime). Voy. Villard.

Coulter et **Rose** (J.-N.). Monographie des Ombellifères de l'Amérique du Nord, 528.

Daguillon (A.). Sur un chapeau anormal du *Tricholoma nudum*, 506.

Dorsett (P.-H.). Maladie des taches de la Violette (*Alternaria Violæ*, nov. sp.), 504.

Durand (Th.). Voy. de Wildeman.

Farneti (R.). Voy. Montemartini.

Fautrey. Voy. Saccardo.

Flahault (Charles). Projet de nomenclature phytogéographique, 517. — Premier essai de nomenclature phytogéographique, 517.

Fliche (Paul). Le Pin sylvestre (*Pinus silvestris* L.) dans les terrains quaternaires de Clérey, 351. — Note sur quelques fossiles végétaux de l'Oligocène dans les Alpes françaises, 352. — Contribution à la flore fossile de la Haute-Marne (Infracrétacé), 352. — Note sur un bois fossile de Madagascar 461.

Foucaud (J.). Voy. Rouy.

Fouillade (A.). Contribution à la flore rhodologique des Deux-Sèvres, 489.

Gagnepain (Fr.). Contribution à l'étude de la géographie botanique de la France : Topographie botanique des environs de Cercy-la-Tour (Nièvre), 484. — Sur un nouvel hybride artificiel (*Œnothera suaveolens* × *biennis*), 522. — Nouvelles notes de tératologie végétale, 527.

Gentil. Nouvelle Note au sujet du *Rosa macrantha* Desp.; réponse à M. l'abbé Hy, 127. — Notice sur les Primevères sarthoises, 492.

Gérard (R.). De la fécondation chez les Chrysanthèmes cultivés, 371.

Gidon (F.). Essai sur l'organisation générale et le développement de l'appareil conducteur dans la tige et dans la feuille des Nyctaginées, 472.

Gillot (Dr X.). L'empoisonnement par les Champignons et l'étude des Champignons vénéneux, 506. — Hybrides et métis de la flore française, 524.

Giraudias (L.). Voy. Revue de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes.

Grand'Eury. Forêt fossile de *Calamites Suckowii*, 458. — Sur les Calamariées debout et enracinées du terrain houiller. Sur les Fougères fossiles enracinées du terrain houiller. Sur les *Stigmaria*. Sur les troncs debout, les souches et racines de Sigillaires. Sur les tiges debout, les souches et racines de Cordaïtes, 458. — Sur les forêts fossiles et les sols de végétation du terrain houiller. Sur la formation des couches de houille. Sur la formation des couches de stipites de houille brune et de lignite. Sur la formation des bassins carbonifères, 460.

Grecescu (Dr). Plantes indigènes de Roumanie, 175.

Hansen (Ém.-Chr.). Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques, 498. — Recherches sur les Bactéries acétifiantes (3e Mémoire), 500.

Heckel (Édouard). Notice sur le Musée et l'Institut colonial de Marseille, 378.

Hochreutiner (G.). Revision du genre *Hibiscus*, 522.

Huber (J.). Voy. Kraatz-Koschlau.

Hubert (E. d'). Voy. Constantin.

Hue (abbé). Lichens récoltés à Coomoor (Inde), par M. Ch. Gray, en 1899, 512.

Husnot (Th.) Le dessin d'histoire naturelle sur papier, pierre lithographique, bois, etc., 519.

Jatta (A.). *Sylloge Lichenum italicorum*, 510. — Courte Notice sur l'*Usnea Soleirolii* Duf. et sur les Usnéés italiens, 511.

Jolyet Voy. Boppe.

Kraatz-Koschlau (K. von) et **Huber** (J.). Entre l'Océan et le Guama, 376.

Langeron (M.). Contributions à l'étude de la flore fossile de Sézanne, 461.

Lazaro et **Ibize.** Contributions à la flore de la Péninsule ibérique (2e série), 527.

Le Grand (A.). Supplément à la flore du Berry, 391.

Legré (Ludovic). La Botanique en Provence au XVIIIe siècle : Pierre Forskal et le *Florula Estaciensis*, 519.

Lemaire (Mlle M.). Voy. Villard.

Lendner. Voy. Chodat.

Léveillé (abbé Hector). Les hybrides en général et les Épilobes hybrides de France, 523.

Levier (Émile). Les Hépatiques et *Anthocerotes* de Californie (compte rendu d'un ouvrage de Marshall Avery Howe), 514.

Lindman (C.-A.-M.). Végétation du Rio grande do Sul (Brésil méridional), 362.

Lombard-Dumas (A.). La Botanique dans le Gard, 525.

Lutz (L.). Recherches sur l'emploi de l'hydroxylamine comme source d'azote pour les végétaux, 465.

Magnin (Ant.). Voy. Roux et Archives de la flore jurassique.

Maire (René). Quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues, 454.

Malinvaud (Ernest). Classification des espèces et hybrides du genre *Mentha* I. Généralités, 524.

Martin (Auguste). Une excursion à Jersey, 514.

Montemartissi (L.). Recherches sur la structure des Mélanconiées et leurs rapports avec les Hyphomycètes et les Sphéropsidées, 381. — et R. **Farneti**. Sur la maladie de la Vigne du Caucase, produite par le *Physalospora Woroninii*, nov. sp., 475.

Moore (G.-T.). Algues unicellulaires nouvelles ou peu connues, 456.

Morot (Louis). Voy. Jour. de Botanique.

Orton (A.). La maladie du Wilt du Coton et son traitement, 509.

Oudemans (A.). Contribution à la flore mycologique des Pays-Bas; XVII, 507.

Paris (général). Muscinées du Tonkin et de Madagascar, 513.

Parmentier (Paul). Recherches taxinomiques sur les Gnavelles de France, 525.

Perrédès (P.-E.-F.). Contribution à la pharmacognosie de la semence du *Strophantus* de la pharmacopée officielle, 501.

Pfeffer (W.). Voy. *Jahrbücher*, etc.

Picquenard (Charles). La végétation de la Bretagne étudiée dans ses rapports avec l'atmosphère et avec le sol, 271.

Pittier (H.). *Primitiæ floræ costaricensis*, tom. II, fasc. 3, 529.

Planchon (Louis). Influence de divers milieux chimiques sur quelques Champignons du groupe des Dématiées, 125.

Poisson (Jules). Boisement des dunes, 515. — Sur la fixation des dunes dans l'ouest et le nord de la France, 515. — Pouvoir germinatif des graines, 515. Sur une nouvelle espèce de *Castilloa* de Costa-Rica, 515.

Raciborski (M.). Algues et Champignons parasites de Java, 456.

Richer (Victor). Causerie botanique, 516.

Rose (J.-N.). Voy. Coulter.

Roux (J.-A.-Cl.). Traité historique, critique et expérimental des rapports des plantes avec le sol et de la chlorose végétale, 368. — La chlorose ou flavescence des végétaux fruitiers dans la partie moyenne du bassin du Rhône, 478.

Rouy (G.) et **Camus** (E.-G.). Flore de France, etc., tom. VI, 385.

Roze (Ernest). Le *Puccinia Chrysanthemi* cause de la Rouille du *Chrysanthemum indicum* L., 455.

Saccardo et **Fautrey**. Nouvelles espèces de Champignons de la Côte-d'Or, 454.

Saint-Lager (Dr). Histoire de l'*Abrotonum* : signification de la désinence *ex* de quelques noms de plantes, 394.

Schibata (K.). Recherches sur le développement des Bambous, 466.

Schrenk (H. von). Quelques maladies des Conifères de la Nouvelle-Angleterre; étude préliminaire, 503. — Les maladies du Cèdre rouge causées par les *Polyporus juniperinus* et *carneus* nov. sp., 508.

Stahl (E.). La signification de la formation des mycorhizes, 463.

Strasburger (Ed.). Voy. *Jahrbücher*, etc.

Thil (André). Constitution anatomique des bois, 516. — Études sur les fractures des bois dans les essais de résistance, 516.

Tison (Ad.). Recherches sur la chute des feuilles chez les Dicotylédones, 474.

Van Tieghem (Ph.). Voy. Annales des sciences naturelles.

Vendrely (X.). Du polymorphisme normal ou anormal, 514.

Vidal (Louis). Recherches sur le sommet de l'axe dans la fleur des Gamopétales, 470.

Villard (Th.). Les fleurs à travers les âges et à la fin du xixe siècle; avec des notes horticoles et botaniques de MM. M. Cornu et A. Chargueraud, 390.

Warburg (O.). *Monsunia :* contribution à la connaissance de la végétation du domaine des Moussons de l'Asie méridionale et orientale, 173.

WEBBER (H.-J.). La Xénie, ou l'effet direct du pollen dans le Maïs, 471.

WHEELER (W.-A.). Contributions à la connaissance de la flore du sud-est du Minnesota, 375.

WILDEMAN (Ém. de) et DURAND (Th.). Illustrations de la flore du Congo, tome I, fasc. 5, 127.

ZEILLER (René). Éléments de Paléobotanique, 353. — Sur quelques plantes fossiles de la Chine méridionale, 359. — Sur une Sélaginellée du terrain houiller de Blanzy, 359. — Sur les végétaux fossiles recueillis par M. Villiaume dans les gîtes charbonneux du nord-ouest de Madagascar, 360.

PÉRIODIQUES.

Annales des sciences naturelles, huitième série : BOTANIQUE, tomes XI et XII (1900), 530.

Bulletin de la Société mycologique de France; tome XVI (1900), 530.

Revue générale de Botanique, sous la direction de M. Gaston Bonnier, tome XIIe, nos 133-138 (1900), 223. — Nos 139-144 (1900), 483.

Journal de Botanique, sous la direction de M. Louis Morot, 14e année (1900), 531.

Annales de la Société botanique de Lyon; tome XXV (1900), 533.

Archives de la flore jurassienne; 1re année, nos 1 à 10 (1900), 534.

Bulletin de l'Association française de Botanique, 3e année (1900), 535.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun; 13e Bulletin (1900), 536.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie; 5e série, vol. II-IV (1898-1900), 537.

Bulletin de la Société botanique Rochelaise, Bulletin XXI (1899), 538.

Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres; 10e et 11e Bulletins (1898-1899), 538.

Bulletin de la Société pour l'étude de la flore franco-helvétique; 9e Bulletin (1899), 538.

Revue de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes, 539.

Bulletin de la Murithienne, Société valaisanne des sciences naturelles; fascicules XXVII et XXVIII (1898-1899), 490.

Mémoires de l'Herbier Boissier (1900), 540.

Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique; tome XXXIX (1900), 541.

Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, sous la direction de MM. Pfeffer et Strasburger; vol. XXXIV (1900), 542.

Journal of Botany british and foreign, sous la direction de M. James Britten; vol. XXXVIII, nos 445-456 (1900), 542.

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE, ARRÊTÉE AU 31 DÉCEMBRE 1900, I-XXIV.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE BOTANIQUE, 46.

NÉCROLOGIE : 48, 75 (Adrien Franchet); 49 (Frederico Tremols); 76 (Albert Gérard); 129 (Volkmar Andreæ); 129 (Gustave Planchon); 176, 177 (Paul Marès); 176, 177 (Ernest Roze); 225 (Ferdinand Debray); 335 (abbé Séjourné).

NOUVELLES, 48, 128, 176, 286, 400, 496.

V. — TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS LATINS DE PLANTES (1).

Les noms de genres nouveaux sont imprimés en **ÉGYPTIENNES MAJUSCULES**, ceux des espèces, hybrides et variétés nouvelles en **égyptiennes ordinaires**.

Abrus precatorius, 302.
Acanthyllis armata, 423.
Ageratum conyzoides, 62.
Agrimonia odorata, 419.
Allium **æstivale** Gdgr, 143. — A. Schœnoprasum var. **nivale** Fouc. et Mand., 96.
Althæa officinalis var. **corsica** Fouc. et Mand., 88, 428.
Alyssum incanum, 416. — A. **Jonasianum** Coste et Sennen, 426.
Anemone Pulsatilla, 415. — A. ranunculoides, 131, 416.
Antirrhinum ramosissimum var. **spinosissimum** Batt., 252.
Arabis arenosa, 416.
Arceuthobium Oxycedri, 154.
Argyrolobium Saharæ, 251.
Arnica montana, 65.
Asplenium flabellifolium f. **tasmanica** Gdgr, 308.
Aster Salignum, 63.
Astragalus caprinus, 423.
Atractylis ?, 252.
Baldingera arundinacea f. stat. **Rotgesii** Fouc. et Mand., 99.
Barkhausia taraxacifolia, 59.
Barnadesia polyacantha, 68.
Bellis Bernardi, 92. — B. **majoricensis** Gdgr, 121. — B. perennis (monst.), 143.
Berberis Sieboldii, 312.
Beta maritima f. **nana** et **pubescens** Gdgr., 121.
Biscutella **Rotgesii** Fouc., 85.
Buffonia macrosperma, 418.
Bupleurum filicaule, 91. — B. glaucum f. maritimum, 432.
Cakile maritima f. **islandica** Gdgr, 343.
Calanthe brevicornu, brevicornu var. megalopha, puberula, striata, striata var. **unilamellata** et trulliformis var. **hastata** Finet, 265-267.
Calendula officinalis, 66.
Calorhabdos Brunoniana, **Fargesii** e **sutchuenensis** Franch., 16-18.
Capparis spinosa, 248.
Cardamine **tasmanica** Gdgr, 305. — C. hirsuta, 416.
Carduus argentatus, 62.
Carex microstyla et hybrides, 44. — Carex, 330.
Carlina vulgaris, 62.
Carthamus tinctorius, 61.
Cassia alata et occidentalis, 299.
Celastrus **Saharæ** Batt., 251.
Centaurea collina, 59. — C. collina var. **leptocephala** Coste et Sennen, 436. — C. **corbariensis** Sennen, 435, 445. — × C. **Costeana**, **Donatiana** et **Gautieriana** Sennen, 437.
Cephalanthera erecta, 275.
Chænorhinum **Formenteræ** Gdgr, 140.
Chenopodium Bonus-Henricus var. **microphyllum** Fouc. et Mand., 95.
Chucuiragua Lessingiana, 69.
Cichorium Endivia, 59.
Cirsium pycnocephalum, 62.
Clematis Flammula, 84.
Cocculus Leæba, 247.

---

(1) Ce relevé ne comprend pas les noms de plantes mentionnés dans les analyses bibliographiques.

Conium maculatum var. aromaticum Fouc. et Rotg., 192.
Corydalis ambigua et pallida, 314-315.
Cousinia Hystrix, 61.
Cymbidium **pedicellatum** Finet, 268.
Cynara Cardunculus, 61.
Dactylis **ibizensis** Gdgr, 139.
Dahlia variabilis, 64.
Dianthus Caryophyllus var. **gracilis** Fouc. et Mand., 87.
Dioscorea **Fargesii** Franch., 49.
Diuris sulfurea f. **immaculata** et **tasmanica** Gdgr, 307.
Dorstenia **Klainei** Pierre, 260.
Draba verna, 417.
Drosera rotundifolia, 418.
Epacris impressa f. **diemenica**, **lucida** et **Milligani** Gdgr, 307.
Erica ciliaris f. **eglandulosa** et **glandulosa** Chevall., Tetralix f. genuina, etc., et × Watsoni f. **eglandulosa** et **glandulosa** Chevallier, 326-328.
Eruca **aurea** Batt., 247.
Erysimum orientale, 342.
Erythræa **discolor** Gdgr, 122. — E. spicata, 252.
Euphorbia calyptrata var. **involucrata** Batt., **Flamandi** Batt. et Peplus, 252, 253.
Fagonia **Flamandi** et **Jolyi** Batt., 249. — F. fruticans, getula, isotricha et microphylla, 249, 250.
Farsetia ramosissima, 247.
Fissidens polyphyllus, 259.
Fragaria collina, 418.
Gaillardia aristata, 54, 64.
× Galeopsis Gilloti et Wirtgeni, 212.
Galium setaceum et × G. **Moureti** Sennen, 433.
Gazania splendens, 67.
Genista pilosa, 185.
Gentiana aurea f. **Gronlundii**, **islandica**, **longearistata** et **normalis** Gdgr, 345.
Geranium dissectum f. **tasmanica** Gdgr, 306. — G. molle var. **supinum** Fouc. et Jouss., 429.
Globularia **majoricensis** Gdgr, 134.
Gnaphalium norvegicum f. **mixta**, silvaticum f. **arctica** et supinum, f. **Jonssonii**, **islandica** et **polycephala** Gdgr, 344.
Goodyera foliosa var. **lævis** Finet, 272.
Gymnadenia gracilis var. **angustifolia** Finet, 280.
Habenaria neuropetala, 283.
Helianthemum ellipticum et eriocephalum, 248.
Helianthus annuus, 64.
Hibbertia fasciculata f. **adunca** et **Spiceri** Gdgr, 305. — H. stricta f. **cinerea**, **glabra**, **Gunnii** et **rosmarinifolia** Gdgr, 304.
Hieracium prenanthoides, 59.
Holcus lanatus, 308.
Hypericum crispum, 291. — H. Desetangsii, 418. — H. **insulare** Fouc. et Mand., 89.
Impatiens glanduligera, 70.
Inula viscosa, 64.
Isopyrum thalictroides, 131.
Juncus effusus var. **insularis** Fouc. et Mand., 97. — J. hybridus, 307. — J. obtusiflorus var. laxus Fouc. et Mand., 98.
Juniperus communis et phœnicea, 260.
Kundmannia **insulana** Gdgr et sicula, 122.
Lejeunea calcarea, calyptrifolia, hamatifolia, inconspicua, ovata, Rossettiana, serpyllifolia et ulicina, 187-205.
Leontodon autumnalis f. **eriocephala** Gdgr, 345.
Lepidium virginicum, 340.
Leucanthemum Chrysanthemum, 65.
Leucopogon collinus f. **cinerea**, **spicigera** et **thymifolia** Gdgr, 307.
Linaria sagittata var. **linearifolia** Batt., 252. — L. **thibetica** Franch., 11. — × L. vulgaris × striata, 211.
Listera convallarioides, 270. — L. Escholziana, 270.
Lonicera **majoricensis** Gdgr, 136.
Lotus **Jolyi** Batt. et Roudairei, 251.
Luzula campestris et formæ, 308.
Lychnis vespertina-diurna, 209.
Matricaria Chamomilla, 65.
Medicago varia, 210.
Melica **rimarum** Gdgr, 124.
Mertensia maritima f. **islandica** Gdgr, 345.
Molinia cærulea var. **albiflora** Gagnep., 214.

Moricandia divaricata f. **leptophylla**,248.
Morettia canescens var. **microphylla** Batt., 248.
Muscari neglectum, 256.
Mutisia ilicifolia et retusa, 67-68.
Nassauvia ramosissima, 69.
Nitella capitata, 156.
Nuphar luteum, 416.
Œnanthe pimpinelloides v. **major** Fouc. et Mand., 91.
Olearia ramulosa et formæ, 306-307.
Ononis Sieberi, 292.
Ophioglossum vulgatum, 256.
Orchis cyclochila, 276. — O. latifolia var. Beeringiana, 277.
Papaver alpinum, 313.
Paris quadrifolia, 131.
Passiflora quadrangularis (monst.), 347.
Pedicularis flaccida et lyrata, 22-36. — P. **Bietii, brevilabris, cinerascens, cyatophylla, decora, elegans Fargesii, fastigiata, floribunda, imperialis, kialensis, laxiflora, Mussoti, nasturtiifolia, phaceliæfolia, præclara, Souliei, stenantha, stenocorys, tibetica, tongolensis** et **veronicifolia** Franch., 22-36.
PERGAMENA Finet, 263. — P. **uniflora**, 263.
Phleum alpinum f. **hyperborea** Gdgr, 346.
Picris stricta, 339.
Pinardia coronaria (monst.), 144.
Pirus, 39. — P. cordata, 107. — P. Malus, 102.
Plantago maritima form. **scorzonerifolia** Gdgr, 345.
Platanthera bifolia, Chorisiana et var. **elata** Finet, decipiens, Florenti, herbiola, herbiola var. **japonica** Finet, Mandarinorum var. ophryodes et tipuloides, 277-284.
Poa **exigua** Fouc. et Mand., 100. — P. pratensis f. **islandica** et trivialis f. **bicolor** Gdgr, 346, 347.
Pogonia ophioglossoides var. japonica, 273.
Polygonum amphibium, 212.
Potentilla **Mandoni** Fouc., 90.
Primula media, 211.
Pteris esculenta f. **australiensis, coriacea** et **elongella** Gdgr, 308.
Pterygiella **Duclouxii** Franch., 22. — P. nigrescens, 21.
Pulicaria inuloides, 252. — P. **majoricensis** Gdgr, 134.
Ranunculus Weyleri, 135.
Rhamnus **Bourgæanus** Gdgr, 135.
Roberta taraxacoides var. **hirta** Fouc. et Mand., 93.
Roripa terrestris, 209.
Rosmarinus officinalis var. **angustissimus** Fouc. et Mand., 95.
Rumex Acetosella f. **integrifolia** Gdgr, 346.
Sagina nodosa f. **diffusa** Gdgr, 344. — S. pilifera var. **cæspitosa**, Fouc. et Mand., 87. — S. procumbens var. **glacialis** Fouc. et Mand., 87.
Salix et hybrides, 254-256. — S. glauca f. **ovalifolia**, herbacea f. **luxurians** et **islandica** Gdgr, 346.
Sanguisorba officinalis f. **lucida** Gdgr, 344.
Sarcochilus japonicus, 269.
Sarothamnus scoparius var. **albus** Gagn., 210.
Saxifraga oppositifolia f. **crassifolia** Gdgr, 344. — S. Seguieri, 119, 185.
Scabiosa **fruticulosa** Gdgr, 136.
Scirpus pauciflorus f. **islandica** Gdgr, 346.
Scolymus maculatus, 61.
Scorzonera alexandrina, 294.
Scrofularia **Delavayi, diplodonta, diplodonta** var. **tsanchanensis, Fargesii, Mandarinorum, microdonta**, nodosa, **Souliei, spicata** et **yunnanensis** Franch, 11-15.
Sedum brevifolium et dasyphyllum, 240.
Senecio Cineraria, 65.
Serratula tinctoria, 61.
Silene acaulis f. **vulcanica** et maritima f. **ochroleuca** Gdgr, 343. — S. gallica et quinquevulnera, 305.
Silybum Marianum, 61.
Sisymbrium Sinapistrum, 341.
Smilax **Willkommii** Gdgr, 124.
Sorbus latifolia, 419.
Spergula arvensis et media f. **diemenica** Gdgr, 306.
Spergularia rubra var. **virescens** Fouc. et Mand., 88.
Sphagnum molle, 82.

Staphylea **Francheti** de Boissieu, 221.
Streptolirion **longifolium** Gagnepain, 334.
Strophanthus hispidus, 297.
Styrax officinalis, 401.
Tagetes patula, 54, 65.
Tanacetum boreale, 65.
Teucrium Marum var. **capitatum** Fouc. et Mand., 95.
Toxicodendron **Mondoni** Heckel, 298.
Trifolium phleoides subsp. **Audigieri** Fouc., 89.
Triglochin **narbonense** Senn., 443.
Triplostegia **grandiflora** Gagnepain, 333.
Trisetum **balearicum** Gdgr, 141. — T. Burnoufii, 100.
Tussilago Farfara, 65.
Umbilicus **Rodriguezii** Gdgr, 133.
Verbascum Thapsus, 10.
Vernonia arkansana et præalta, 59.
Veronica biloba, capitata et ciliata, 19-20. — V. **Fargesii, pirolæformis** et **sutchuenensis** Franch., 20-21. — V. nummularioides, 345.
Viola arenaria f. rupestris, hirta et silvestris, 417. — V. **Francheti** et **Makinoi** de Boissieu, 320-321. — V. mirabilis, 322. — V. stagnina, 156.
Yoania **aberrans** Finet, 274.

ADDENDA ET ERRATA

Page 83, ligne 7, *au lieu de* l'arigné-l'Évêque, *lisez* Parigné-l'Évêque.
— 116, ligne 12 (en remontant), *au lieu de* Guingamp, *lisez* Grandchamp.
— 141, ligne 2 (en remontant), *au lieu de* récits, *lisez* récifs.
— 177, ligne 10, *au lieu de* Seine-et-Marne, *lisez* Seine-et-Oise.
— 179, ligne 15 (en remontant), *au lieu de* tome VII, *lisez* t. XII.
— 183, ligne 16, *au lieu de* peu des, *lisez* pour les.
— 423, ligne 12 (en remontant), *au lieu de* La Palone, *lisez* la Palme.
— 444, ligne 7 (en remontant), *au lieu de* caulescens, *lisez* cærulescens.

Le Secrétariat, tout en apportant le plus grand soin à la correction des épreuves, ne saurait être rendu responsable des fautes échappées aux auteurs, et il ne se charge pas d'en faire le relevé ; mais celles qui lui sont signalées en temps utile peuvent être l'objet de notes rectificatives ou d'*errata* insérés à la fin du volume.

AVIS AU RELIEUR.

Planches. **— Le tome XLVII renferme douze planches qu'on peut réunir à la fin du volume ou placer de la manière suivante :**

Planche	I (*Biscutella Rotgesii*)	en regard de la page	85
—	II (*Hypericum insulare*)	—	89
—	III (*Trifolium phleoides* subsp. *Audigieri*)	—	89
—	IV (*Potentilla Mandoni*)	—	91
—	V (*Poa exigua*)	—	100
—	VI (Portrait d'Adrien Franchet)	—	158
—	VII (Portrait d'Ernest Roze)	—	179
—	VIII (*Pergamena uniflora*)	—	263
—	IX (*Cymbidium pedicellatum*, etc.)	—	268
—	X (*Triplostegia grandiflora*)	—	333
—	XI (*Streptolirion longifolium*)	—	334
—	XII (Fruits monstrueux de Passiflore)	—	348

Classement du texte. **— Il n'y a pas eu de Session extraordinaire, en 1900. La liste des membres doit être placée au commencement du volume, qui renferme XXXIV-560 pages.**

Le Secrétaire général, gérant du Bulletin,
Ern. Malinvaud.

14422. — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — Motteroz, directeur.

TABLE DES MATIÈRES (SUITE).

(*Voyez le commencement page 2.*)

HAULT.............................. 517
Le dessin d'histoire naturelle; T. HUSNOT.............................. 519
La Botanique en Provence au XVIIIe siècle; L. LEGRÉ.............................. 519
Nouvelles espèces d'arbres et d'arbrisseaux du Yunnan et du Su-tchuen; D. BOIS.............................. 521
Revision du genre *Hibiscus;* G. HOCHREUTINER.............................. 522
Sur un nouvel hybride artificiel; F. GAGNEPAIN.............................. 522
Les hybrides en général et les Epilobes hybrides; H. LÉVEILLÉ.............................. 523
Hybrides et métis de la flore française; Dr GILLOT.............................. 524
Classification des espèces et hybrides du genres *Mentha;* Ern. MALINVAUD.............................. 524
Recherches taxinomiques sur les Gnavelles; P. PARMENTIER.............................. 525
La Botanique dans le Gard; LOMBARD-DUMAS.............................. 525
Nouvelles notes de tératologie végétale; F. GAGNEPAIN.............................. 527
Contribution à la flore de la Peninsule ibérique, B. LAZARO.............................. 527
Monographie des Ombellifères de l'Amérique du Nord; COULTER et ROSE.............................. 528
Primitiæ Floræ costaricensis, Piperaceæ, auct. C. de CANDOLLE.............................. 529
Annales des sciences naturelles (1900)... 530
Bulletin de la Société mycologique de France (1900).............................. 530
Journal de Botanique Morot (1900)...... 531
Annales de la Société botanique de Lyon (1900).............................. 533
Archives de la Flore jurassienne (1900). 534
Bulletin de l'Association française de Botanique (1900).............................. 535
Société d'histoire naturelle d'Autun; treizième Bulletin (1900).............................. 536
Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie (1898-1900).............................. 537
Société botanique Rochelaise, Bulletin XXI (1899).............................. 538
Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres (1898-1899).............................. 538
Société pour l'étude de la flore franco-helvétique (1899).............................. 538
Revue de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes; L. GIRAUDIAS.. 539
Mémoires de l'herbier Boissier (1900) 540
Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique (1900).............................. 541
Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik (vol. XXXIV).............................. 542
Journal de Botanique de la Grande-Bretagne, vol. XXXVIII (1900).............................. 542

TABLES DU VOLUME XLVII (1900).

I. État du personnel.............................. 545
II. Comptes rendus des séances.............................. 545
III. Table alphabétique des noms d'auteurs (articles originaux).............................. 550
IV. Table, par ordre alphabétique des noms d'auteurs, des publications analysées dans la Revue bibliographique.............................. 551
V. Table alphabétique des noms latins de plantes.............................. 555
ERRATA. — Avis au relieur.............................. 559

STATUTS DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Article 1er. La Société prend le titre de *Société botanique de France*.

Art. 2. Elle a pour objet : 1° de concourir aux progrès de la Botanique et des sciences qui s'y rattachent; 2° de faciliter, par tous les moyens dont elle peut disposer, les études et les travaux de ses membres.

Art. 3. Pour faire partie de la Société, il faut avoir été présenté dans une de ses séances par deux membres qui ont signé la présentation, et avoir été proclamé dans la séance suivante par le Président. — Les Français, quel que soit le lieu de leur résidence, et les étrangers, peuvent également, et au même titre, être membres de la Société. — Le nombre des membres résidant à Paris ne pourra pas dépasser *quatre cents*. Celui des membres résidant dans les départements ou à l'étranger est limité à *six cents*.

Art. 4. La Société tient ses séances habituelles à Paris. Leur nombre et leurs dates sont fixés chaque année, pour l'année suivante, dans la dernière séance du mois de décembre. — Tous les membres de la Société ont le droit d'assister aux séances. Ils y ont tous voix délibérative. — Les délibérations sont prises à la majorité des voix des membres présents.

Art. 5. Les délibérations relatives à des acquisitions, aliénations ou échanges d'immeubles, et à l'acceptation de dons ou legs, sont soumises à l'autorisation du Gouvernement, préalablement à toute exécution.

Art. 6. L'administration de la Société est confiée à un Bureau et à un Conseil, dont le Bureau fait essentiellement partie.

Art. 7. Le Bureau est composé : d'un président, de quatre vice-présidents, d'un secrétaire général, de deux secrétaires, de deux vice-secrétaires, d'un trésorier et d'un archiviste.

Art. 8. Le président et les vice-présidents sont élus pour une année. — Le secrétaire général est élu pour cinq années; il est rééligible aux mêmes fonctions. — Les secrétaires, les vice-secrétaires, le trésorier et l'archiviste sont élus pour quatre années; ces deux derniers sont seuls rééligibles. — Le Secrétariat est renouvelé par moitié tous les deux ans.

Art. 9. Le Conseil est formé en outre de douze membres, dont quatre sont remplacés chaque année.

Art. 10. Le Président, les autres membres du Bureau et les membres du Conseil d'administration sont élus, à la pluralité des voix, dans la dernière séance du mois de décembre. Tous les membres de la Société sont appelés à participer à ces élections, soit directement, soit par correspondance. Le Président est choisi parmi les quatre vice-présidents en exercice.

Art. 11. La Société pourra tenir des séances extraordinaires sur des points de la France qui auront été préalablement déterminés. — Un Bureau sera spécialement organisé par les membres présents à ces réunions.

Art. 12. Un *Bulletin* des travaux de la Société est délivré gratuitement à chaque membre.

Art. 13. Chaque membre paye une cotisation annuelle de 30 francs. — La cotisation annuelle peut, au choix de chaque membre, être remplacée par une somme de 400 fr. une fois payée. Tout membre qui a payé régulièrement la cotisation sociale pendant au moins dix ans peut devenir membre à vie en versant seulement 300 fr.

Art. 14. La Société établit chaque année son budget pour l'année suivante. Dans la première séance du mois de mars de chaque année, le compte détaillé des recettes et des dépenses de l'année précédente est soumis à son approbation. Ce compte est publié dans le *Bulletin*.

Art. 15. Les fonds libres sont déposés dans une caisse publique jusqu'à leur emploi définitif. — Les sommes reçues, qui n'ont pas été employées dans le cours d'un exercice, sont placées en rentes sur l'État, en obligations de chemins de fer français (dont le minimum d'intérêt est garanti par l'État), en actions de la Banque de France, ou en obligations du Crédit foncier, sauf celles que la Société juge nécessaires pour couvrir les dépenses de l'exercice suivant. — Les valeurs ainsi acquises ne peuvent être aliénées qu'en vertu d'une délibération de la Société.

Art. 16. La Société est représentée, dans les actions judiciaires qu'elle a à exercer ou à soutenir, et dans tous les actes passés en vertu de ses délibérations, par le Trésorier ou par l'un des membres du Conseil qu'elle a désigné à cet effet.

Art. 17. En cas de dissolution, tous les membres de la Société sont appelés à décider sur la destination qui sera donnée à ses biens, sauf approbation du Gouvernement.

Art. 18. Les Statuts ne peuvent être modifiés que sur la proposition du Conseil d'Administration ou sur une proposition de vingt-cinq membres présentée au Bureau. Dans l'un ou l'autre cas, la proposition doit être faite un mois au moins avant la séance dans laquelle elle est soumise au vote de la Société.

L'assemblée extraordinaire, spécialement convoquée à cet effet, ne peut modifier les Statuts qu'à la majorité des deux tiers des membres présents ou votant par correspondance.

Le nombre des membres présents à la séance ou votant par correspondance doit être égal, au moins, au quart des membres de la Société.

Ces statuts ont été délibérés et adoptés par le Conseil d'État, dans sa séance du 5 août 1875; ils ont été modifiés en 1887 et en 1894 avec l'autorisation du Gouvernement.

Le Secrétaire général de la Société, gérant du Bulletin,

E. MALINVAUD.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

AU 31 DÉCEMBRE 1900

4634. — Lib.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — MOTTEROZ, directeur.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

AU 31 DÉCEMBRE 1900

MEMBRES PERPÉTUELS DÉCÉDÉS (1).

THIBESARD (JOSEPH).
LAGRANGE (Dr).
DUCHARTRE (PIERRE).
VILMORIN (HENRY LÉVÊQUE DE).

(Les lettres égyptiennes précédées d'un astérisque désignent les membres à vie.)

Date de la nomination (2).

1891. ALIAS (ALBERT), contrôleur principal des contributions directes, rue Mirabeau, 33, à Béziers (Hérault).

1875. ALLARD (GASTON), propriétaire, à la Maulévrie, route des Ponts-de-Cé, à Angers.

1869. ALMANSI (EMMANUEL), Borgo la Croce, 34, à Florence (Italie).

1895. ALVERNY (ANDRÉ D'), garde général des forêts, à Chambéry; et à la Marchande, par Castillon de Gagnères (Gard).

1854. AMBLARD (LOUIS), docteur en médecine, rue Paulin, 14 *bis*, à Agen. MEMBRE FONDATEUR.

1899. AMIOT (Mlle LOUISE), rue Weber, 4, à Paris, XVIe.

1899. AMIOT (PHILIPPE), rue Weber, 4, à Paris, XVIe.

1870. ANDRÉ (ÉDOUARD), architecte-paysagiste, rédacteur en chef de la *Revue Horticole*, rue Chaptal, 30, à Paris, IXe.

---

(1) Sont *Membres perpétuels* ceux qui ont donné à la Société un capital dont la rente représente au moins la cotisation annuelle; le nom du donateur est maintenu *à perpétuité* sur la liste des membres de la Société. (*Décision du Conseil, approuvée par la Société dans la séance du* 28 *mai* 1880 : voyez tome XXVII, p. 172.)

(2) Lorsqu'un ancien membre démissionnaire a été admis sur sa demande à rentrer dans la Société, la date donnée est celle de la première admission. Au cas d'un changement d'adresse survenu au cours de l'impression, c'est la plus récente qui est indiquée.

Date de la nomination.

1876. ARBAUMONT (JULES D'), président de l'Académie de Dijon, rue Saumaise, 43, à Dijon.

1886. * **ARBOST** (JOSEPH), Parc-aux-Roses, Nice-Cancade (Alpes-Maritimes).

1899. ARCANGELI (JEAN), professeur et directeur du Jardin botanique à l'Université royale de Pise (Italie).

1885. ARECHAVALETA (JOSÉ), professeur de botanique à l'Université, directeur du Laboratoire de chimie et de bactériologie municipal, calle Uruguay, 369, à Montevideo (Uruguay).

1882. ASHER, libraire, Unter den Linden, 13, à Berlin, W.

1888. AUDIGIER (PIERRE), rue Barnier, 4, à Clermont-Ferrand.

1854. AVICE, docteur en médecine, à Paimpol (Côtes-du-Nord). MEMBRE FONDATEUR.

1896. AZNAVOUR (GEORGES), rue Perchembé-Bazar, 15, à Constantinople-Galata (Turquie d'Europe).

1894. BACH (abbé V.), curé de Sérignac (Lot).

1881. BAGUET (CHARLES), docteur en droit, rue des Joyeuses-Entrées, 6, à Louvain (Belgique).

1873. * **BARBEY** (WILLIAM), à Valleyres-sous-Rances, canton de Vaud (Suisse).

1883. BARBICHE (abbé T.), à Vitry par Hagondange (Lorraine allemande).

1899. BARBRY (JULES), rue du Bois, 11, à Roubaix (Nord).

1856. BARNSBY (DAVID), directeur du Jardin des plantes, membre correspondant de l'Académie de médecine, place Louis-Desmoulins, 36, à Tours.

1890. BARRATTE (GUSTAVE), conservateur de l'herbier Cosson, rue des Batignolles, 54, à Paris, VIIIe.

1878. * **BATTANDIER** (JULES-AIMÉ), professeur à l'École de médecine et de pharmacie, rue Desfontaines, 9, à Alger-Mustapha.

1891. * **BAZILLE** (MARC), banquier, Grande-Rue, 21, à Montpellier.

1884. BAZOT (LOUIS-MARIE), professeur de l'Université en retraite, cours des Récollets, à Nevers (Nièvre).

1878. BEHREND, libraire, Unter den Linden, 13, à Berlin, W.

1896. BEILLE, professeur agrégé à la Faculté de médecine, au Jardin des plantes, cours Gambetta, 218, à Bordeaux-Talence.

1890. BELEZE (Mlle MARGUERITE), rue de Paris, 62, à Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise).

1885. BELZUNG (ERNEST), docteur ès sciences, professeur agrégé des sciences naturelles au lycée Charlemagne, boulevard de Strasbourg, 17, à Nogent-sur-Marne (Seine).

1878. BERTRAND (CH.-EUGÈNE), professeur de botanique à la Faculté des sciences de Lille, rue d'Alger, 6, à Amiens.

Date de la nomination.

1860. BESCHERELLE (Émile), chef de division honoraire au Ministère des Travaux publics, rue Broca, 12, Paris, Ve, et (en hiver), villa Pierre Alexandre, avenue du Château, Arcachon (Gironde).

1885. BESSON (A.), pharmacien, rue du Pont, 6, à Triel (Seine-et-Oise).

1873. BILLIET (P.), percepteur, rue Saint-Jean, à Montluçon (Allier).

1885. * **BLANC** (Édouard), inspecteur des forêts, rue de Varenne, 52, à Paris, VIIe.

1896. BLANC (L.), conducteur des ponts et chaussées, avenue Bouisson-Bertrand, allée des Arts, à Montpellier.

1887. BLOTTIÈRE (René), pharmacien, rue de Richelieu, 102, à Paris, IIe.

1889. BOCQUILLON, pharmacien, rue Blanche, 2 *bis*, à Paris, IXe.

1898. BOHNHOF (Hugo), villa Arcadia, rue de Meudon, 18, à Clamart (Seine).

1884. BOIS (D.), assistant au Muséum, rue Faidherbe, 15, à Saint-Mandé (Seine).

1894. BOISSIEU (Henri de), à Varambon, par Pont-d'Ain (Ain).

1864. * **BOLLE** (Carl), docteur ès sciences, Schœneberger Ufer, 37, à Berlin.

1891. BONAFONS (Victor), docteur en médecine, boulevard du Pont-Vieux, 1, à Nice.

1873. BONNET (Edmond), docteur en médecine, préparateur de botanique au Muséum, rue Claude-Bernard, 11, à Paris, Ve.

1877. * **BONNIER** (Gaston), membre de l'Institut, professeur de botanique à la Faculté des sciences, rue de l'Estrapade, 15, à Paris, Ve.

1871. BOREL (J.), cours Lafayette, 305, à Lyon.

1894. BORNAIT-LEGUEULE, rue Faustin-Hélie, 7, à Passy-Paris, XVIe.

1854. * **BORNET** (Éd.), docteur en médecine, membre de l'Institut, quai de la Tournelle, 27, à Paris, Ve. Membre fondateur.

1895. BORZI (Antonino), directeur du Jardin botanique, à Palerme (Sicile, Italie).

1887. BOSCQ (Georges), rue Séguier, 3, à Paris, VIe.

1854. * **BOUDIER** (Émile), pharmacien honoraire, membre correspondant de l'Académie de médecine, rue Grétry, 22, à Montmorency (Seine-et-Oise). Membre fondateur.

1870. BOULAY (abbé), docteur ès sciences, professeur à l'Université catholique, rue Mercier, 5, à Lille.

1877. BOULLU (abbé), rue Victor-Hugo, 31, à Lyon.

1900. BOULY DE LESDAIN (Maurice), docteur en médecine, rue Emmery, 16, à Dunkerque (Nord).

1875. BOUVET (Georges), pharmacien, directeur du Jardin des plantes, rue Lenepveu, 32, à Angers.

1887. BOYER (G.), professeur à l'École nationale d'Agriculture, rue Bosquet, 1, à Montpellier.

Date de la nomination.

1896. **BRIOSI** (GIOVANNI), professeur à l'Université de Pavie (Italie).

1898. **BRIQUET** (JOHN), directeur du Conservatoire et du Jardin botaniques de Genève.

1896. **BRIS** (ARTHUS), directeur de l'usine de la Vieille-Montagne à la Chênée-Angleur, station de Chênée, province de Liège (Belgique).

1897. **BRIS** (Mme), à la Chênée-Angleur (Belgique).

1895. **BRUNOTTE** (C.), professeur à l'École supérieure de pharmacie, rue de Grandville, 17, à Nancy.

1893. **BUCHET** (SAMUEL), licencié ès sciences, boulevard Montparnasse, 125, à Paris, VIe.

1874. * **BUCQUOY** (EUGÈNE), médecin-major en retraite, faubourg Stanislas, 40 *bis*, à Nancy.

1868. **BULLEMONT** (L. DE), à Charny-sur-Meuse (Meuse).

1854. **BUREAU** (ÉDOUARD), docteur en médecine, professeur-administrateur au Muséum, quai de Béthune, 24, à Paris, IVe. MEMBRE FONDATEUR.

1858. **BURNAT** (ÉMILE), à Nant-sur-Vevey, canton de Vaud (Suisse).

1887. **CADIX** (LÉON), propriétaire, à Bosséval, par Vrigne-aux-Bois (Ardennes).

1875. **CAMUS** (FERNAND), docteur en médecine, avenue des Gobelins, 25, à Paris, XIIIe.

1884. **CAMUS** (GUSTAVE), pharmacien, rue Lecourbe, 199, à Paris, XVe.

1896. **CANDARGY** (PALÉOLOGOS C.), docteur ès sciences, rue du Stade, 62. Athènes.

1893. * **CANDOLLE** (CASIMIR DE), cour Saint-Pierre, 3, à Genève.

1899. **CANTREL**, interne à l'hôpital Pasteur, au Havre (Seine-Inférieure).

1857. **CARON** (ÉDOUARD), à Rubempré, près Villers-Bocage (Somme).

1897. **CARRIÈRE**, conservateur des forêts, à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).

1890. **CASTANIER** (JUSTIN), instituteur, à Sorède (Pyrénées-Orientales).

1893. **CASTELNAU** (JULES), banquier, boulevard Ledru-Rollin, à Montpellier.

1859. * **CHABERT** (ALFRED), médecin principal de première classe en retraite, rue Vieille-Monnaie, 5, à Chambéry.

1890. **CHARRAS** (A.), pharmacien, à Saint-Cyr-de-Provence (Var).

1890. **CHATENIER** (CONSTANT), directeur de l'École supérieure, à Bourg-de-Péage (Drôme).

1854. * **CHATIN** (GASPARD-ADOLPHE), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, rue de Rennes, 149, à Paris, VIe. MEMBRE FONDATEUR.

Date de la nomination.

1875. * **CHATIN** (Joannès), membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, boulevard Saint-Germain, 147, à Paris, VIe.

1895. CHAUVEAUD (Gustave), directeur adjoint à l'École pratique des Hautes Études au Muséum, avenue de l'Observatoire, 9, à Paris, VIe.

1900. CHEVALIER (Auguste), licencié ès sciences, rue des Boulangers, 21, à Paris, Ve.

1863. CHEVALIER (chanoine E.), rue de l'Évêché, 12, à Annecy.

1874. * **CHEVALLIER** (abbé Louis), professeur, à Précigné (Sarthe).

1894. CHODAT (Robert), professeur à l'Université, rue Ami-Lullin, 9, à Genève.

1870. CINTRACT (Désiré-Auguste), boulevard Saint-Germain, 208, à Paris, VIIe.

1854. * **CLOS** (D.), correspondant de l'Institut, professeur honoraire de la Faculté des sciences, directeur du Jardin des plantes, allée des Zéphyrs, 2, à Toulouse. MEMBRE FONDATEUR.

1885. COINCY (de), au château de Courtoiseau, par Triguères (Loiret).

1854. * **COMAR** (Ferdinand), rue de l'Estrapade, 20, à Paris, Ve. MEMBRE FONDATEUR.

1896. COMÈRE (Joseph), pharmacien, rue Clémence-Isaure, 6, à Toulouse.

1862. * **CONSTANT** (Alexandre), villa Niobé, au Golfe-Juan, commune de Vallauris (Alpes-Maritimes).

1883. * **COPINEAU** (Charles), juge au tribunal, à Doullens (Somme).

1866. CORNU (Maxime), professeur administrateur au Muséum, rue Cuvier, 27, à Paris, Ve.

1866. COSSON (Paul), avenue Friedland, 5, à Paris, IXe.

1881. COSTANTIN (Julien), maître de conférences à l'École normale supérieure, rue Claude-Bernard, 57, à Paris, Ve.

1885. COSTE (abbé Hippolyte), curé à Saint-Paul-des-Fonts, par Tournemire (Aveyron). *Membre honoraire.*

1890. COUPEAU (Charles), pharmacien, à Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).

1886. COURCHET, professeur à l'École supérieure de pharmacie, à l'Institut de Botanique de Montpellier.

1872. CRÉPIN (François), directeur du Jardin botanique de l'État, rue de l'Association, 37, à Bruxelles.

1858. * **CRÉVÉLIER** (J.-J.), juge de paix, rue Bertrand-de-Goth, 153, à Bordeaux.

1885. * **DAGUILLON** (Auguste), maître de conférences à la Faculté des sciences, rue Singer, 15, à Paris, XVIe.

1886. DANGEARD (Pierre-Auguste-Clément), professeur à la Faculté des sciences, rue de la Chaîne, 34, à Poitiers.

Date de la nomination.

1888. DANGUY (PAUL), licencié ès sciences naturelles, préparateur au Muséum, rue de l'Eure, 7, à Paris, XIVᵉ.

1875. * **DAVEAU** (JULES), conservateur au Jardin botanique de Montpellier.

1855. DEBEAUX (ODON), pharmacien principal de l'armée en retraite, rue Auber, 23, à Toulouse.

1896. DECROCK (E.), chef de travaux à l'Institut de Botanique de Montpellier.

1883. * **DEFLERS** (ALBERT), rue de Boudonville, 7, à Nancy.

1887. DEGAGNY (CHARLES), à Beauvois, par Villers-Saint-Christophe (Aisne).

1899. DEGEN (ARPAD VON), docteur en médecine, botaniste directeur de la station royale du contrôle des semences, Varosligeti fasor, à Budapest (Autriche-Hongrie).

1868. DELACOUR (THÉODORE), trésorier de la Société, rue de la Faisanderie, 94, à Paris, XVIᵉ.

1875. DES MÉLOIZES (ALBERT), rue Jacques-Cœur, à Bourges.

1897. DETHAN (GEORGES), pharmacien, rue de la Paix, 14, à Paris, IIᵉ.

1888. DEVAUX (HENRI), docteur ès sciences, maître de conférences à la Faculté des sciences, rue Cornu, 5, à Bordeaux.

1898. * **DEZANNEAU** (ALFRED-PAUL-RENÉ), docteur en médecine, rue Hoche, 13, à Angers.

1893. DISMIER (GABRIEL), avenue du Raincy, 9, à Saint-Maur (Seine).

1876. DOASSANS (ÉMILE), docteur en médecine, à Nay (Basses-Pyrénées).

1876. DOLLFUS (ADRIEN), rue Pierre-Charron, 35, à Paris, VIIIᵉ.

1887. DOUTEAU (JULES), pharmacien, à Chantonnay (Vendée).

1879. * **DRAKE DEL CASTILLO** (EMMANUEL), rue Balzac, 2, à Paris, VIIIᵉ, et à Saint-Cyran, par Châtillon (Indre).

1887. DRUDE (OSCAR), directeur du Jardin botanique de Dresde (Allemagne).

1855. DU COLOMBIER (MAURICE), inspecteur des lignes télégraphiques, rue des Murlins, 55, à Orléans.

1900. DUCOMET (VITAL), répétiteur à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier.

1877. * **DUFFORT** (L.), pharmacien, à Masseube (Gers).

1893. DUFFOUR (CHARLES), instituteur, rue Jeanne-d'Arc, 16, à Agen.

1873. * **DUHAMEL** (HENRY), à Gières, par Grenoble.

1900. DUMANS, pharmacien, rue Thiers, 3, à Pont-Audemer (Eure).

1883. DUMÉE (PAUL), pharmacien, à Meaux (Seine-et-Marne).

1893. DUPUY (abbé JEAN), professeur, à Cantaous-Tuzaguet (Hautes-Pyrénées).

1890. * **DURAND** (ERNEST), rue La Boétie, 7, à Paris, VIIIᵉ.

Date de la nomination.

1872. DURAND (Eugène), conservateur des forêts en retraite, professeur honoraire à l'École d'Agriculture, rue du Cheval-Blanc, 6, à Montpellier.

1893. DUSS (le R. P.), professeur au collège de la Basse-Terre (Guadeloupe).

1857. * **DUSSAUD** (Pierre), docteur en médecine, rue Lafon, 2, à Marseille.

1875. DUTAILLY (Gustave), député, rue du Rocher, 84, à Paris, VIIIe.

1883. DUVAL (Clotaire), rue de Viarmes, 19, à Paris, Ier.

1857. * **DUVERGIER DE HAURANNE** (Emmanuel), à Herry (Cher).

1897. ETOC (l'abbé Gabriel), au Plessis-Dorin, par Souday (Loir-et-Cher).

1896. FARLOW (G.), professeur à l'Université Harvard, Quincy street, 24, à Cambridge, Massachusetts (États-Unis d'Amérique).

1895. * **FINET** (Achille), rue Treilhard, 21, à Paris, VIIIe.

1888, FIRMIN, vétérinaire, à Nissan (Aude).

1877. * **FLAHAULT** (Charles), professeur de botanique à la Faculté des sciences, directeur de l'Institut de Botanique de Montpellier.

1897. FLAHAULT (Mme Charles), à l'Institut de Botanique de Montpellier.

1897. FLAHAULT (Mlle Marie-Thérèse), rue Bobillot, 2, à Saint-Maurice, près Lille.

1884. FLICHE (Paul), professeur à l'École forestière, rue Saint-Dizier, 9, à Nancy.

1888. FORTIER (Mlle Marie), rue du Mail, 7, à Paris, IIe.

1878. FOUCAUD (Julien), jardinier en chef de la marine, à Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure). *Membre honoraire.*

1871. GADECEAU (Émile), passage Russeil, 23 *bis*, à Nantes.

1893. GAGNEPAIN, préparateur à l'École des Hautes Études du Muséum, avenue d'Italie, 22, à Paris, XIIIe.

1894. GAILLARD (Albert), conservateur de l'herbier Lloyd, avenue Besnardière, 18, à Angers.

1887. * **GALAVIELLE** (Léopold), professeur agrégé de la Faculté de médecine, rue Maguelone, 23, à Montpellier.

1885. GALLÉ (Émile), industriel, avenue de la Garenne, 2, à Nancy.

1871. * **GANDOGER** (Michel), à Arnas, par Villefranche (Rhône).

1872. * **GARROUTE** (abbé), rue Diderot, 20, à Agen.

1897. GAUCHER, chef de travaux à l'Institut de Botanique, boulevard des Arceaux, 7, à Montpellier.

1892. GAUCHERY (Paul), docteur ès sciences, rue de Vaugirard, 47, à Paris, VIe.

Date de la nomination.

1862. **GAUTIER** (Gaston), rue de la Poste, 6, à Narbonne (Aude).

1894. **GAVE** (le R. P. Pierre), rédemptoriste, à Contamine-sur-Arve (Haute-Savoie).

1893. **GÉNEAU DE LAMARLIÈRE**, maître de conférences à l'École de médecine, rue Clovis, 115, à Reims.

1881. **GENTY** (Paul), directeur du Jardin des plantes, avenue Garibaldi, 15, à Dijon.

1877. **GÉRARD** (Claude), conservateur des hypothèques, à Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais).

1881. * **GÉRARD** (R.), professeur de botanique à la Faculté des sciences, avenue de Noailles, 67, à Lyon.

1891. **GERBER** (Charles), docteur en médecine et ès sciences, prof. suppléant à l'École de médecine, boulevard Gazzino, 25, à Marseille.

1899. * **GÈZE**, ingénieur-agronome, attaché au Ministère de l'Agriculture, boulevard Latour-Maubourg, 94, à Paris, VII^e.

1886. **GIBAULT** (Georges), quai Bourbon, 55, à Paris, IV^e.

1867. * **GILLOT** (Xavier), docteur en médecine, rue du Faubourg-Saint-Andoche, 5, à Autun (Saône-et-Loire).

1885. **GIORDANO** (Joseph-Camille), professeur de sciences naturelles à l'Institut technique, via Purita-Materdei, 34, à Naples (Italie).

1872. **GIRAUDIAS** (Louis), receveur de l'enregistrement, rue de l'Arche-de-Noé, 2, à Orléans.

1873. * **GLAZIOU** (A.), ingénieur civil, au Bouscat, chemin du Parc, 46, près Bordeaux.

1894. **GODET**, receveur des postes en retraite, à La Houssaye (Seine-et-Marne).

1883. **GODFRIN**, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy.

1878. **GOMONT** (Maurice), rue Notre-Dame-des-Champs, 27, à Paris, VI^e.

1877. **GONSE** (E.), pharmacien, rue Blosset, 46, à Amiens.

1895. **GONTIER** (Auguste), docteur en médecine, à Pont-sur-Seine (Aube).

1872. **GRAND'EURY**, correspondant de l'Institut, professeur à l'École des mines, cours Victor-Hugo, 5, à Saint-Étienne.

1885. * **GRANEL** (Maurice), directeur du Jardin des plantes, professeur de botanique à la Faculté de médecine, à l'Institut de Botanique de Montpellier.

1886. **GRAVIS** (Auguste), professeur à l'Université, directeur de l'Institut botanique, rue Fusch, 22, à Liège (Belgique).

1894. **GRECESCU** (D.), docteur en médecine de la Faculté de Paris, professeur à l'Université et directeur du laboratoire de Botanique médicale, médecin des hôpitaux de l'Ephorie, strada Verde, 3, à Bucarest (Roumanie).

Date de la nomination.

1885. GRÉS (LOUIS), pharmacien, rue de la Forge, 14, à Noisy-le-Sec (Seine).

1879. * **GUÉDON** (ADRIEN), ancien avoué, cours Pinteville, 41, à Meaux (Seine-et-Marne).

1899. GUÉGUEN, préparateur à l'École supérieure de pharmacie, avenue de l'Observatoire, 4, à Paris, VIe.

1894. GUÉRIN (PAUL), docteur ès sciences, chef de travaux à l'École supérieure de pharmacie, avenue de l'Observatoire, 4, à Paris, VIe.

1878. * **GUERMONPREZ**, docteur en médecine, rue d'Esquermes, 63, à Lille.

1898. GUFFROY (CHARLES), ingénieur-agronome, rue Legendre, 108, à Batignolles-Paris, XVIIe.

1881. * **GUIGNARD** (LÉON), membre de l'Institut, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Paris, rue des Feuillantines, 1, à Paris, Ve.

1864. GUIARD (abbé V.), rue du Cherche-Midi, 67, à Paris.

1870. GUILLAUD (ALEXANDRE), professeur de botanique à la Faculté de médecine de Bordeaux.

1854. GUILLON (ANATOLE), directeur honoraire des contributions indirectes, rue d'Iéna, 43, à Angoulême. MEMBRE FONDATEUR.

1876. * **GUILLOTEAUX-BOURON** (JOANNÈS), villa Saint-Joseph, à Petit-Juan, près de Cannes (Alpes-Maritimes).

1878. * **GUINIER** (ERNEST), villa Sylvia, à Annecy.

1893. HANNEZO (JULES), boulevard du Jardin-Zoologique, 16, à Marseille.

1873. HARIOT (PAUL), préparateur au Muséum, rue de Buffon, 63, à Paris, Ve.

1889. HARMAND (abbé), au collège de la Malgrange, par Jarville, près Nancy.

1872. HECKEL (ÉDOUARD), professeur à la Faculté des sciences et à l'École de médecine, directeur de l'Institut colonial, cours Lieutaud, 31, à Marseille.

1891. HEIM (Dr FRÉDÉRIC), professeur agrégé d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Paris, chef du service scientifique au Ministère du Commerce, rue Hamelin, 34, à Paris, XVIe.

1884. HENRIQUES (J.-AUG.), professeur à l'Université, directeur du Jardin botanique, à Coïmbre (Portugal).

1896. HENRY (EDMOND), professeur à l'École forestière, rue Lepois, 5, à Nancy.

1885. HÉRAIL (JEAN-JOSEPH-MARC), docteur ès sciences, professeur de matière médicale à l'École de médecine et de pharmacie, boulevard Bon-Accueil, 10 *bis*, à Alger-Mustapha.

1888. HÉRIBAUD-JOSEPH (frère), professeur au pensionnat des Frères des Écoles chrétiennes, rue Godefroy-de-Bouillon, à Clermont-Ferrand. *Membre honoraire.*

Date de la nomination.

1866. HERVIER (abbé JOSEPH), Grande-Rue de la Bourse, 31, à Saint-Étienne.

1894. HOLM (TH.), botaniste, Brookland, D. C. (États-Unis d'Amérique).

1877. HOWSE (TH.), County Club, à Guildford (Surrey, Angleterre).

1888. * **HUA** (HENRI), sous-directeur à l'École des Hautes Études du Muséum, boulevard Saint-Germain, 254, à Paris, VIIe.

1893. HUBER (J.), Seccao botanica do Museu, 399, caixa do Correio, à Parà (Belem, Brésil).

1881. * **HUE** (abbé AUGUSTE-MARIE), rue de Cormeille, 104, à Levallois-Perret (Seine).

1869. * **HUSNOT** (TH.), maire de Cahan, par Athis (Orne).

1882. * **HY** (abbé FÉLIX-CHARLES), docteur ès sciences, professeur à l'Université libre, rue Lafontaine, 87, à Angers.

1879. IVOLAS, professeur au lycée, rue de Boisdenier, 64, à Tours.

1891. JACZEWSKI (ARTHUR DE), au Jardin impérial de botanique de Saint-Pétersbourg.

1888. JADIN (FERNAND), professeur à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.

1880. JATTA (ANTONIO), à Ruvo di Puglia, province de Naples (Italie).

1887. JEANPERT (ÉDOUARD), rue Rochechouart, 57, à Paris, IXe.

1896. JOFÉ (Mlle RACHEL), chez M. le Dr Hillel Jofé, à Jaffa (Turquie d'Asie).

1895. JOLYET, garde général des forêts, attaché à l'École forestière de Nancy.

1874. JOUSSET (EUGÈNE), pharmacien, rue Lafayette, 1, à Rochefort-sur-Mer.

1899. JULIEN (CHARLES-JOSEPH), maître de conférences à l'École nationale d'Agriculture de Grignon, par Plaisir (Seine-et-Oise).

1854. JULLIEN-CROSNIER, ancien conservateur du Jardin des plantes, ancien directeur adjoint du Musée d'histoire naturelle, rue d'Illiers, 54, à Orléans. MEMBRE FONDATEUR.

1881. KERHERVÉ (LUDGER BOURGUILLAUT DE), à Lacres, par Samer (Pas-de-Calais).

1896. KERSERS (LOUIS DE), rue du Doyen, 2, à Bourges.

1882. * **KERVILLE** (HENRI GADEAU DE), rue Dupont, 7, à Rouen.

1887. KLINCKSIECK (PAUL), libraire, rue Corneille, 3, à Paris, VIe.

1899. KOLDERUP-ROSENVINGE (J. LAURITZ), au Musée botanique de Copenhague.

1893. * **KUNTZE** (Dr OTTO), villa Girola, à San Remo (Italie).

Date de la nomination.

1894. LACHMANN (P.), professeur de botanique à la Faculté des sciences de Grenoble.

1857. * **LACROIX** (FRANCISQUE), pharmacien, rue Philibert-Laguische, 6, à Mâcon.

1899. LANGERON (MAURICE), rue Férou, 11, à Paris, VI^e^.

1875. LARCHER (OSCAR), docteur en médecine, rue de Passy, 97, à Paris, XVI^e^.

1896. LASSIMONNE (S.-E.), buffet de la gare, à Moulins.

1890. LECHEVALIER (M^me^ Jacques), libraire, rue Racine, 23, à Paris, VI^e^.

1883. * **LECLERC DU SABLON**, professeur de botanique et doyen de la Faculté des sciences de Toulouse.

1876. LECŒUR, pharmacien, place de l'Église, à Vimoutiers (Orne).

1884. * **LECOMTE**, professeur agrégé des sciences naturelles au lycée Saint-Louis, rue des Écoles, 14, à Paris, V^e^.

1889. LE GENDRE (CHARLES), inspecteur des contributions indirectes, directeur de la *Revue scientifique* du Limousin, rue du Champ-de-Foire, 15, à Limoges.

1865. LE GRAND (ANTOINE), rue d'Orléans, 4, à Bourges.

1895. LEGRAND (ARTHUR), docteur en médecine, rue de Clignancourt, 13, à Paris, XVIII^e^.

1891. LEGRÉ (LUDOVIC), avocat, ancien bâtonnier, rue Venture, 11, à Marseille.

1881. * **LEGUÉ** (LÉON), propriétaire, rue Beauvais-de-Saint-Paul, à Mondoubleau (Loir-et-Cher).

1884. LEMAIRE (AD.), professeur au lycée, rue du Faubourg-Stanislas, 35, à Nancy.

1885. * **LEMOINE** (ÉMILE), licencié ès sciences naturelles, rue du Montet, 134, à Nancy.

1874. * **LE MONNIER** (GEORGES), professeur à la Faculté des sciences, rue de Serre, 3, à Nancy.

1893. LESAGE, maître de conférences à la Faculté des sciences de Rennes.

1889. LÉVEILLÉ (abbé HECTOR), directeur du *Monde des Plantes*, rue de Flore, 56, au Mans.

1888. LIGNIER (OCTAVE), professeur de botanique à la Faculté des sciences, rue Basse, 70, à Caen.

1893. LINDAU (G.), botanisches Museum, Grünewaldstrasse 6/7, à Berlin, W. 30.

1862. * **LOMBARD-DUMAS** (ARMAND), à Sommières (Gard).

1896. LONGUET, pharmacien, rue des Lombards, 54, à Paris, IV^e^.

1883 LOUBRIEU (JEAN-GEORGES), docteur en médecine, inspecteur des plantes officinales aux Halles centrales, rue de Savoie, 12, près la fontaine Saint-Michel, à Paris, VI^e^.

1886. LUIZET (Marie-Dominique), chimiste, rue de Pontoise, 38, à Taverny (Seine-et-Oise).

1895. LUTZ, docteur ès sciences, chef de travaux à l'École supérieure de pharmacie, avenue de l'Observatoire, 4, à Paris, VI^e^.

1891. MAC MILLAN (Conway), professeur à l'Université, Pillsbury Hall, à Minneapolis (Minnesota, États-Unis d'Amérique).

1875. MAGNIN (Antoine), professeur à la Faculté des sciences et à l'École de médecine, rue Proudhon, 8, à Besançon.

1890. MAILHO (abbé Jean-Baptiste), curé de Saint-Valier, à Saint-Girons (Ariège).

1854. MAILLARD (Auguste), docteur en médecine, rue Miromesnil, 29, à Paris, VIII^e^, et chemin de Montchapet, à Dijon. MEMBRE FONDATEUR.

1900. MAIRE (René), préparateur de botanique à la Faculté des sciences, rue Sigisbert-Adam, 25, à Nancy.

1861. * **MALINVAUD** (Ernest), secrétaire général de la Société, rue Linné, 8, à Paris, V^e^, et au secrétariat de la Société, rue de Grenelle, 84, à Paris, VII^e^.

1891. MALO (Charles), rédacteur au *Journal des Débats*, à Senlis (Oise).

1890. MANDON (Edmond), propriétaire, route de la Gaillarde, à Montpellier.

1881. MANGIN (Louis), docteur ès sciences, professeur agrégé d'histoire naturelle au lycée Louis-le-Grand, rue de la Sorbonne, 2, à Paris, V^e^.

1887. MANTIN (Georges), 5, rue Pelouze, à Paris.

1881. * **MARÇAIS** (abbé), rue Merlane, 4, à Toulouse.

1860. * **MARCHAND** (Léon), ancien professeur de botanique cryptogamique à l'École supérieure de pharmacie de Paris, à Thiais, par Choisy-le-Roi (Seine).

1875. MARTENS (Édouard), professeur à l'Université de Louvain (Belgique).

1862. MARTIN (Joseph de), docteur en médecine, à Narbonne (Aude).

1862. * **MARTIN** (Louis de), docteur en médecine, au château de Montrabech, par Lezignan (Aude).

1895. MARTY (Léonce), notaire, à Lanta (Haute-Garonne).

1890. MATRUCHOT, docteur ès sciences, maître de conférences à la Sorbonne, rue Leverrier, 18, à Paris, VI^e^.

1854. MAUGERET, inspecteur du télégraphe en retraite, rue du Cherche-Midi, 102, à Paris, VI^e^. MEMBRE FONDATEUR.

1856. * **MAUGIN** (Gustave), rue du Pont-des-Pierres, 22, à Douai (Nord).

1875. * **MAW** (George), à Benthall Kenley (Surrey, Angleterre).

Date de la nomination.

1900. MAXWELL (J.), substitut du procureur général, rue Thiac, 37, à Bordeaux.

1880. MÈGE (abbé Jacques), curé de Villeneuve, par Blaye (Gironde).

1893. MELLERIO, rue des Capucines, 18, à Paris, IIe.

1890. MÉNAGER (Raphael), négociant, au Minerai d'Anglures, par Laigle (Orne).

1876. * **MÉNIER** (Ch.), directeur de l'École supérieure des sciences et lettres, rue Voltaire, 12, à Nantes.

1870. MER (Émile), attaché à la station de recherches de l'École forestière, rue Israël-Silvestre, 19, à Nancy; et à Longemer, par Gérardmer (Vosges).

1863. MICHEL (Auguste), villa Félix, à Carrières-sous-Bois, par Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise). Membre perpétuel.

1873. * **MICHELI** (Marc), propriétaire, au Crest-Jussy, près Genève.

1862. * **MIÉGEVILLE** (abbé), à Notre-Dame-de-Garaison, par Castelnau-Magnoac (Hautes-Pyrénées).

1892. * **MOLLIARD** (Marin), maître de conférences à la Sorbonne, rue Vauquelin, 16, à Paris, Ve.

1888. MONAL (Ernest), licencié ès sciences, pharmacien, rue des Dominicains, 8, à Nancy.

1889. MORI (Antoine), professeur de botanique à l'Université de Modène (Italie).

1881. MOROT (Louis), docteur ès sciences naturelles, assistant au Muséum, directeur du *Journal de Botanique*, rue du Regard, 9, à Paris, VIe.

1859. * **MOTELAY** (Léonce), cours de Gourgue, 8, à Bordeaux.

1886. * **MOTELAY** (Paul), cours de Gourgue, 8, à Bordeaux.

1858. * **MOUILLEFARINE** (Edmond), avoué, rue Sainte-Anne, 46, à Paris, IIe.

1890. MOURET, propriétaire, au Nègre, par Béziers (Hérault).

1877. MUE (Henri), directeur des contributions indirectes, à Foix.

1856. MUSSAT, professeur aux Écoles nationales de Grignon et de Versailles, boulevard Saint-Germain, 11, à Paris, Ve.

1883. * **NANTEUIL** (baron Roger de), au château du Haut-Brizay, par l'Ile-Bouchard (Indre-et-Loire).

1888. NEYRAUT (E.-Jean), employé au chemin de fer du Midi, rue Cité-Feytit, 14, à Bordeaux.

1880. * **NIEL**, propriétaire, rue Herbière, 28, à Rouen.

1895. NOBLET (abbé), professeur à l'École Saint-Paul, rue d'Épernon, à Angoulême.

Date de la nomination.

1883. * **OLIVEIRA DAVID** (Dr Antonio J.), Cruz da Era (Bemfica), près Lisbonne.

1873. OLIVIER (Ernest), directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais*, aux Ramillons, près Moulins, et cours de la Préfecture, 10, à Moulins (Allier).

1891. ORZESZKO (Nikodem), villa Polonia, boulevard Washington, à Nice-Cimiez.

1858. * **OZANON** (Charles), à Saint-Emiland, par Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).

1858. * **PARIS** (général E.-G.), à Dinard (Ille-et-Vilaine).

1877. * **PASCAUD** (Edgar), rue Porte-Jaune, 5, à Bourges.

1877. PATOUILLARD, pharmacien, avenue du Roule, 105, à Neuilly (Seine).

1878. PAUCHON (Albert), docteur en médecine, professeur à la Faculté des sciences de Marseille.

1862. PAYOT (Vénance), naturaliste, à Chamonix (Haute-Savoie).

1887. PÉCHOUTRE (Ferdinand), professeur au lycée Buffon, rue Bausset, 5, à Paris, XVe.

1869. PELLAT (Ad.), propriétaire, à Fontaine, par Grenoble.

1866. * **PELTEREAU** (Ernest), notaire honoraire, à Vendôme (Loir-et-Cher).

1894. PERROT, agrégé à l'École supérieure de pharmacie, avenue de l'Observatoire, 4, à Paris, VIe.

1892. PETIT (François-Abel), docteur en médecine, rue des Halles, 9, à Carcassonne.

1897. PICQUENARD (Charles-Armand), docteur en médecine, rue de Brest, 19, à Quimper.

1879. * **PIERRE**, avenue Sainte-Marie, 42, à Saint-Mandé (Seine).

1888. * **PLANCHON** (Louis), docteur en médecine, professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie, rue de Nazareth, 5, à Montpellier.

1880. POIRAULT, rue des Trois-Piliers, 36, à Poitiers.

1870. * **POISSON** (Jules), assistant au Muséum, rue de la Clef, 18, à Paris, Ve.

1873. POLI (Henri de), rue des Acacias, 45, à Paris, XVIIe.

1888. PONS (Simon), docteur-médecin, à Ille-sur-Tet (Pyrénées-Orientales).

1877. PORTES (Lud.), pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Louis, à Paris, Xe.

1871. * **POSADA-ARANGO** (Andres), docteur en médecine, professeur de botanique à l'Université de Médellin (États-Unis de Colombie).

1895. * **PRAIN**, surintendant du Jardin royal de botanique, à Sibpur, près Calcutta (Indes anglaises).

Date de la nomination.

1854. PRILLIEUX (ÉDOUARD), sénateur, membre de l'Institut, rue Cambacérès, 14, à Paris, VIIIe. MEMBRE FONDATEUR.

1897. PRUNET, maître de conférences à la Faculté des sciences, à Toulouse.

1899. PUECH (HIPPOLYTE), instituteur honoraire, à Tournemire (Aveyron).

1894. RADAIS (MAXIME), professeur à l'École supérieure de pharmacie, avenue de l'Observatoire, 4, à Paris, VIe.

1877. * **RAMOND** (GEORGES), assistant de géologie au Muséum, rue Louis-Philippe, 18, à Neuilly (Seine).

1889. RAVAZ, professeur à l'École nationale d'Agriculture, de Montpellier.

1879. RÉCHIN (abbé), professeur au collège de Mamers (Sarthe).

1896. * **REY-PAILHADE** (CONSTANTIN DE), place Sainte-Aphrodise, 44, à Béziers (Hérault).

1859. * **ROCHEBRUNE** (ALPHONSE DE), rue Monge, 106, à Paris, Ve.

1883. RODIER (E.), agrégé des sciences naturelles, rue Matignon, 20, à Bordeaux.

1866. * **RODRIGUEZ** (JUAN), rue Isabel 2a, 46, à Mahon, île de Minorque (Espagne).

1887. ROLLAND (LÉON), rue Charles-Laffitte, 80, à Neuilly (Seine).

1895. ROMIEUX (HENRI),-major à l'État major général, Florissant, 25, à Genève.

1870. ROUY (GEORGES), secrétaire général du Syndicat de la presse parisienne et de la Caisse des victime du devoir, rue Parmentier, 41, à Asnières (Seine).

1861. ROYET (EUG.), docteur en médecine, rue Saint-Simon, 6, à Paris, VIIe, et à Saint-Benoît-du-Sault (Indre).

1888. RUSSELL (WILLIAM), docteur ès sciences naturelles, boulevard Saint-Marcel, 19, à Paris, XIIIe.

1880. SACCARDO (P.-A.), professeur et directeur du Jardin botanique à l'Université de Padoue (Italie).

1886. * **SAHUT** (PAUL), avenue du Pont-Juvénal, 10, à Montpellier.

1875. SAINT-LAGER, docteur en médecine, cours Gambetta, 8, à Lyon.

1875. SALATHÉ, docteur en médecine, ancien préparateur à la Faculté de médecine de Strasbourg, rue Michel-Ange, 27, à Paris-Auteuil, XVIe.

1900. SARGENT (CHARLES), professeur d'arboriculture, Arnold arboretum, Jamaica Plain, Massachusetts (États-Unis d'Amérique).

1887. SAUVAGEAU (CAMILLE), professeur de botanique à la Faculté des sciences, à l'Université de Bordeaux.

1875. * **SCHŒNEFELD** (Mlle MARGUERITE DE), rue Vaneau, 19, à Paris, VIIe.

Date de la nomination.

1857. * **SEYNES** (Jules de), rue de Chanaleilles, 15, à Paris, VII^e, et à Ségoussac, par Salindres (Gard).

1895. SUDRE, professeur à l'École normale, boulevard de Valmy, 66, à Albi.

1897. THIL, inspecteur des forêts, rue de Fleurus, 27, à Paris, VI^e.

1864. THOREL (Clovis), docteur en médecine, place Victor-Hugo, 1, à Paris, XVI^e.

1886. THOUVENIN (Maurice), professeur à l'École de médecine, chemin de Monjoux, à Besançon.

1900. TILLIER, professeur d'arboriculture de la ville de Paris, avenue Daumesnil, 1, à Saint-Mandé (Seine).

1887. TISSEYRE, directeur de l'École primaire supérieure de Mirande (Gers).

1900. TOUZALIN (Charles de), capitaine au 44^e régiment de ligne, à Bruyères (Vosges).

1866. * **TOURLET** (E.-H.), ancien pharmacien, quai Charles-VII, à Chinon (Indre-et-Loire).

1872. * **TOWNSEND** (Frédéric), Honington-Hall, à Shipston-on-Stour (Angleterre).

1870. * **TRABUT** (Louis), docteur en médecine, professeur à l'École de médecine, rue Desfontaines, 7, à Alger-Mustapha.

1890. TRELEASE (William), directeur du Jardin botanique de Missouri, à Saint-Louis de Missouri (États-Unis d'Amérique).

1899. URBAN (Ignace), sous-directeur du Jardin botanique, Grünewaldstrasse 6/7, à Berlin W. 30.

1883. * **VALLOT** (Émile), ingénieur civil, avenue des Champs-Élysées, 114, à Paris, VIII^e.

1875. * **VALLOT** (Joseph), avenue des Champs-Élysées, 114, à Paris, VIII^e.

1865. VAN TIEGHEM (Ph.), membre de l'Institut, professeur-administrateur au Muséum, rue Vauquelin, 22, à Paris, V^e.

1870. VENDRELY, pharmacien, à Champagney (Haute-Saône).

1871. VENDRYÈS (Albert), rue de Vaugirard, 90, à Paris, VI^e. *Membre honoraire.*

1885. VIALA (Pierre), professeur à l'Institut agronomique, rue Gay-Lussac, 5, à Paris, V^e.

1855. * **VIAUD-GRAND-MARAIS** (Ambroise), professeur à l'École de médecine, place Saint-Pierre, 4, à Nantes.

1886. VIDAL (Gabriel), inspecteur adjoint des forêts, square Gambetta, 5, à Carcassonne.

Date de la nomination.

1884. VIDAL (Gustave), ancien inspecteur des contributions directes, à Plascassiers, par Grasse (Alpes-Maritimes).

1895. VIDAL (Louis), chef de travaux à la Faculté des sciences de Grenoble.

1899. VILLARD (Th.), vice-président de la Société nationale d'Horticulture de France, boulevard Malesherbes, 138, à Paris, XVII^e.

1878. VILMORIN (Maurice L. de), quai d'Orsay, 13, à Paris, VII^e.

1893. VILMORIN (Philippe-Lévêque de), quai de la Mégisserie, 4, à Paris, I^{er}.

1884. * **VUILLEMIN** (Paul), docteur en médecine, professeur de botanique à la Faculté de médecine, rue d'Amance, 16, à Malzéville, près Nancy.

1887. WEBER (M^{me} A.), née Van Bosse, à Eerbeek (Hollande).

1886. WELTER (Hubert), libraire, rue Bernard-Palissy, 4, à Paris, VI^e.

1894. WILCZEK (Ernest(, professeur à l'Université, à Lausanne (Suisse).

1874. * **WOLF** (Ferdinand Otto), professeur, à Sion (Valais, Suisse).

1881. ZEILLER (René), ingénieur en chef des mines, rue du Vieux-Colombier, 8, à Paris, VI^e.

MM. les Membres de la Société sont priés, dans leur intérêt, d'informer sans retard le Secrétariat de leurs changements d'adresse. Les numéros qui viendraient à s'égarer par suite de quelque omission de ce genre ne pourraient être remplacés.

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

RANGÉS PAR PAYS

ET EN FRANCE PAR DÉPARTEMENTS.

Ain.

Boissieu (de).

Aisne.

Degagny.

Allier.

Billiet.
Lassimonne.
Olivier (Ernest).

Alpes-Maritimes.

Arbost.
Bonafons.
Constant.
Guilloteaux-Bouron.
Orzeszko.
Vidal (Gustave).

Ardennes.

Cadix.

Ariège.

Mailho (abbé).
Mue.

Aube.

Gontier.

Aude.

Firmin.
Gautier (Gaston).
Martin (J. de).
Martin (L. de).
Petit (Abel).
Vidal (Gabriel).

Aveyron.

Coste (abbé).
Puech.

Bouches-du-Rhône.

Carrière.
Dussaud.
Gerber.
Hannezo.
Heckel.
Legré.
Pauchon.

Calvados.

Lignier.

Charente.

Guillon.
Noblet (abbé).

Charente-Inférieure.

Coupeau.
Foucaud.
Jousset.

Cher.

Des Méloizes.
Duvergier de Hauranne.
Kersers (de).
Le Grand.
Pascaud.

Côte-d'Or.

Arbaumont (d').
Genty.
Maillard.
Sauvageau.

Côtes-du-Nord.

Avice.

Doubs.

Magnin.
Thouvenin.

Drôme.

Chatenier.

Eure.

Dumans.

Finistère.

Picquenard.

Gard.

Lombard-Dumas (A.).
Seynes (de).

Garonne (Haute-).

Clos.
Comère.
Debeaux.
Leclerc du Sablon.
Marçais (abbé).
Marty.
Prunet.

Gers.

Duffort.
Tisseyre.

Gironde.

Beille.
Crévélier.
Devaux.
Glaziou.
Guillaud.
Maxwell.
Mège (abbé).
Motelay (Léonce).
Motelay (Paul).
Neyraut.
Rodier.

Hérault.

Alias.
Bazille.
Blanc (L.).
Boyer.
Castelnau.
Courchet.
Daveau.
Decrock.
Ducomet.
Durand (Eug.).
Flahault.
Flahault (M^me^).
Galavielle.
Gaucher.
Granel.
Jadin.
Mandon.
Mouret.
Planchon (Louis).
Ravaz.
Rey-Pailhade (de).

Sahut (P.).

Ille-et-Vilaine.

Lesage.
Paris (général).

Indre.

Drake del Castillo.
Royet.

Indre-et-Loire.

Barnsby.
Ivolas.
Nanteuil (de).
Tourlet.

Isère.

Duhamel.
Lachmann.
Pellat.
Vidal (Louis).

Loir-et-Cher.

Etoc (abbé).
Legué.
Peltereau.

Loire.

Grand'Eury.
Hervier (abbé).

Loire-Inférieure.

Gadeceau.
Ménier.
Viaud-Grand-Marais.

Loiret.

Du Colombier.
Coincy (de).
Giraudias.
Jullien-Crosnier.

Lot.

Bach (abbé).

Lot-et-Garonne.

Amblard.
Duffour.
Garroute (abbé).

Maine-et-Loire.

Allard.
Bouvet.
Dezanneau.
Gaillard.
Hy (abbé).

Marne (Haute-).

Géneau de Lamarlière.

Meurthe-et-Moselle.

Brunotte.
Bucquoy.
Deflers.
Fliche.
Gallé.
Godfrin.
Harmand (abbé).
Henry.
Jolyet.
Lemaire.
Lemoine.
Le Monnier.
Maire.
Monal.
Vuillemin.

Meuse.

Bullemont (de).

Nièvre.

Bazot.

Nord.

Barbry.
Boulay (abbé).
Bouly de Lesdain.
Flahault (Mlle).
Guermonprez.
Maugin.

Oise.

Malo.

Orne.

Husnot.
Lecœur.
Ménager.

Pas-de-Calais.

Gérard (Claude).
Kerhervé (de).

Puy-de-Dôme.

Audigier.
Hèribaud (frère).

Pyrénées (Basses-).

Doassans.

Pyrénées (Hautes-).

Dupuy (abbé).
Gèze.
Miégeville (abbé).

Pyrénées-Orientales.

Castanier.
Pons (Simon).

Rhône.

Borel.
Boullu (abbé).
Gandoger.
Gérard (R.).
Saint-Lager.

Saône (Haute-).

Vendrely.

Saône-et-Loire.

Gillot.
Lacroix.
Ozanon.

Sarthe.

Chevallier (abbé L.).
Léveillé.
Réchin (abbé).

Savoie.

Alverny (d').
Chabert.

Savoie (Haute-).

Chevalier (abbé E.).
Gave (R. P.).
Guinier.
Payot.

Seine (1).

Belzung.
Bescherelle.
Bohnhof.
Bois.
Dismier.
Grés.
Hue (abbé).
Marchand.

---

(1) Les membres résidant à Paris ne sont pas mentionnés sur cette liste.

Patouillard.
Pierre.
Ramond.
Rolland.
Rouy.
Tillier.

Seine-et-Marne.

Dumée.
Godet.
Guédon.

Seine-et-Oise.

Beleze (M^{lle}).
Besson.
Boudier.
Julien.
Luizet.
Michel.

Seine-Inférieure.

Cantrel.
Kerville (de).
Niel.

Somme.

Bertrand.
Caron (Édouard).
Copineau.
Gonse.

Tarn.

Sudre.

Var.

Charras.

Vendée.

Douteau.

Vienne.

Dangeard.
Poirault.

Vienne (Haute-).

Le Gendre.

Vosges.

Mer.

Touzalin (de).

Algérie.

Battandier.
Hérail.
Trabut.

Guadeloupe.

Duss (R. P.).

Allemagne.

Asher.
Behrend.
Bolle.
Drude.
Lindau.
Urban.

Alsace-Lorraine.

Barbiche (abbé).

Autriche-Hongrie.

Degen (von).

Belgique.

Baguet.
Bris.
Bris (M^{me}).
Crépin.
Gravis.
Martens.

Danemark.

Kolderup-Rosenvinge.

Espagne.

Rodriguez.

Grande-Bretagne.

Howse.
Maw.
Townsend.

Grèce.

Candargy.

Italie.

Almansi.
Arcangeli.
Borzi.
Briosi.
Giordano.
Jatta.
Kuntze.
Mori.
Saccardo.

Pays-Bas.

Weber (M^{me}).

Portugal.

Henriques.
Oliveira David (d').

Roumanie.

Grecescu.

Russie.

Jaczewski (de).

Suisse.

Barbey.
Briquet.
Burnat.
Candolle (C. de).
Chodat.
Micheli.
Romieux.
Wilczek.
Wolf.

Turquie.

Aznavour.
Jofé (M^{lle}).

Indes anglaises.

Prain.

États-Unis d'Amérique.

Farlow.
Holm.
Mac Millan.
Sargent.
Trelease.

États de l'Amérique du Sud.

Arechavaleta.
Huber.
Posada-Arango.

Résumé de l'état du personnel de la Société botanique de France, au 31 décembre 1900.

La Société botanique de France, fondée en 1854, comptait, au 31 décembre 1900, 374 membres, savoir :

5 Membres perpétuels.
4 — honoraires.
98 — à vie.
267 — payant la cotisation annuelle.

Total.... 374

Les Membres *fondateurs*, dont l'admission remontait à l'année de la fondation, étaient encore au nombre de 13 : L. Amblard, Avice, Éd. Bornet, Boudier, Ed. Bureau, A. Chatin, D. Clos, Comar, Guillon, Jullien-Crosnier, Maillard, Maugeret, Prillieux.

La Société compte des membres dans 65 départements, dont les mieux partagés, après celui de la Seine, sont : Hérault, 22 membres; Meurthe-et-Moselle, 15; Gironde, 11; Bouches-du-Rhône et Haute-Garonne, chacun 7; Alpes-Maritimes, Aude, Nord et Seine-et-Oise, chacun 6; Cher, Maine-et-Loire, Rhône, chacun 5, etc., etc.

4634. — Libr.-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris. — Motteroz, directeur.

TABLE DES MATIÈRES (SUITE).

(Voyez le commencement page 2.)

Élections statutaires. Mr Émile Boudier nommé Président.... 450

Composition du Bureau et du Conseil d'administration pour 1901.. 451

Remerciements votés au président sortant...... 452

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

Description d'une nouvelle espèce d'*Exobasidium* parasite de l'*Asplenium Filix-femina;* E. **Boudier**............. ... 453

Note sur le *Tricholoma colossum* Fr. et la place qu'il doit occuper dans les classifications; E. **Boudier**........... 453

Nouvelles espèces de Champignons de la Côte-d'Or; **Saccardo** et **Fautrey**...... 454

Quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues; R. **Maire**..... 454

Le *Puccinia Chrysanthemi,* cause de la rouille du *Chrysanthemum indicum;* E. **Roze**........................ ... 455

Parasitische Algen und Pilze Java's; **Raciborski**.............. 456

New or little known unicellular Algæ. I. *Chlorocystis Cohnii* ; G. Thomas **Moore**............................. 456

Forêt fossile de *Calamites Suckowii ;* **Grand'Eury**........................ 458

Sur les Calamariées debout et enracinées du terrain houiller. Fougères fossiles enracinées du terrain houiller. Les *Stigmaria.* Troncs debout, souches et racines de Sigillaires. Tiges debout, souches et racines de Cordaïtes; **Grand' Eury**.............................. 458

Sur les forêts fossiles et les sols de végétation du terrain houiller. Formation des couches de houille. Formation des couches de stipités de houille brune et de lignite. Formation des bassins carbonifères; **Grand'Eury**............... 460

Note sur un bois fossile de Madagascar ; P. **Fliche**.......................... 461

Contributions à l'étude de la flore fossile de Sézanne; **Langeron**............. 461

Der Sinn der Mycorhizenbildung; E. **Stahl**................................ 463

Recherches sur l'emploi de l'hydroxylamine comme source d'azote pour les végétaux; L. **Lutz**..... 465

Beitræge zur Wachstums geschichte der Bambusgewæchse; K. **Schibata**....... 466

Beitræge zur Morphologie der Gymnospermen. III, Embryogenie von *Cephalotaxus Fortunei;* W. **Arnoldi**....... 467

Beitræge zur Morphologie der Gymnospermen. IV, Hofmeisters Körperchen; W. **Arnoldi**................................ 468

Die Vermehrung der Sporangien von *Ginkgo biloba* L.; Lad. **Celakowsky**... 469

Recherches sur le sommet de l'axe dans la fleur des Gamopétales; L. **Vidal**... 470

Xenia, or the immediate effect of pollen in Maize; H.-J. **Webber**............. 471

Essai sur l'organisation générale et le développement de l'appareil conducteur dans la tige et dans la feuille des Nyctaginées; **Gidon**..................... 472

Recherches sur la chute des feuilles chez les Dicotylédones; Ad. **Tison**......... 474

Intorno alla malattia della Vite nel Caucaso *(Physalospora Woroninii)*; L. **Montemartini** et R. **Farneti**.......... 475

La vie des plantes; P. **Constantin** et E. **d'Hubert**......................... 477

La chlorose ou flavescence des végétaux fruitiers dans la partie moyenne du bassin du Rhône; Cl. **Roux**.......... 478

Sur l'ordre de formation des éléments du cylindre central dans la racine et la tige; G. **Bonnier**...... 479

Sur la différenciation des tissus vasculaires de la feuille et de la tige; G. **Bonnier** 481

Revue générale de Botanique, dirigée par M. G. **Bonnier**, nos 139-144 (juill.-déc. 1900)................................ .. 483

Contribution à l'étude de la géographie botanique de France : Topographie botanique des environs de Cercy-la Tour (Nièvre); F. **Gagnepain**............. 484

Contribution à la flore rhodologique des Deux-Sèvres; A. **Fouillade**......... 489

Bulletin de la Murithienne, fasc. XXVII et XXVIII (1898-99)............. 490

Notice sur les Primevères sarthoises; A. **Gentil**........................ 492

Les Fougères des Alpes Maritimes; Hermann **Christ**......................... 494

NOUVELLES.. 496

Liste des membres de la Société botanique arrêtée au 31 décembre 1900...... Pages I-XXIV

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Les séances se tiennent à Paris, rue de Grenelle, 84, à QUATRE heures du soir, habituellement les deuxième et quatrième vendredis de chaque mois.

JOURS DES SÉANCES ORDINAIRES PENDANT L'ANNÉE 1901

11 et 25 janvier.	26 avril.	12 et 26 juillet.
8 et 22 février.	10 mai.	8 et 22 novembre.
8 et 22 mars.	28 juin.	13 et 27 décembre.

La Société publie un *Bulletin* de ses travaux, qui paraît par livraisons mensuelles. Ce Bulletin est délivré gratuitement à chaque membre et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel terminé (sauf les exceptions spécifiées ci-après), 32 fr. par abonnement. — Il peut être échangé contre des publications scientifiques et périodiques.

Les 25 premiers volumes du *Bulletin*, à l'exception des t. IV (1857) et XV (1868), sont cédés au prix de 10 fr. chacun, et les suivants (2e sér.) au prix de 15 fr. chacun (à l'exception du tome XXXVI), à MM. les nouveaux membres qui les font retirer à Paris, après avoir acquitté leur cotisation de l'année courante.

N. B. — Les tomes IV et XV, étant presque épuisés, ne sont plus vendus séparément.

Le tome XXXVI (1889) renferme les *Actes du Congrès de botanique tenu à Paris en août* 1889; le prix de ce volume est de 40 fr. pour les personnes étrangères à la Société et de 20 fr. pour les membres de la Société.

Les frais d'envoi de volumes ou numéros anciens du Bulletin, ainsi que des numéros déjà parus lorsqu'un abonnement est pris au milieu de l'année, sont à la charge de l'acquéreur ou de l'abonné.

AVIS

Les notes ou communications *manuscrites* adressées au Secrétariat par les membres de la Société, pourvu qu'elles aient trait à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent, sont lues en séance et publiées, en entier ou par extrait, dans le *Bulletin*.

Tous les ouvrages ou mémoires *imprimés* adressés au Secrétariat de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, prennent place dans la bibliothèque de la Société. Ceux qui seront envoyés, en deux exemplaires, dans l'année même de leur publication seront analysés dans la Revue bibliographique, à moins que leur sujet ne soit absolument étranger à la botanique ou aux sciences qui s'y rattachent.

MM. les membres de la Société qui changeraient de domicile sont instamment priés d'en informer le Secrétariat le plus tôt possible. Les numéros du Bulletin qui se perdraient par suite du retard que mettraient MM. les membres à faire connaître leur nouvelle adresse ne pourraient pas être remplacés.

N. B. — D'après une décision du Conseil, il n'est pas donné suite aux demandes de numéros dépareillés, lorsque le volume auquel ils appartiennent est terminé depuis plus de deux ans. — *Aucune réclamation n'est admise, de la part des abonnés, pour les numéros publiés depuis plus de trois mois.*

Adresser les lettres, communications, demandes de renseignements, réclamations, etc., à *M. le Secrétaire général de la Société*, rue de Grenelle, 84, à Paris.

Le Secrétaire général gérant du Bulletin : E. MALINVAUD.

-Impr. réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris — MOTTEROZ, directeur.

14422. — Librairies-Imprimeries réunies, rue Saint-Benoît, 7, Paris.
MOTTEROZ, directeur.